SIEMENS

SIMATIC HMI

Bediengeräte
Mobile Panels 2nd Generation

Betriebsanleitung

Vorwort

Überblick 1

Sicherheitshinweise 2

Systemkomponenten installieren 3

Mobile Panel handhaben 4

Mobile Panel parametrieren 5

Mobile Panel projektieren 6

Projekt in Betrieb nehmen 7

Projekt bedienen 8

Fehlersicherer Betrieb 9

Warten und instand setzen 10

Technische Angaben 11

Technische Unterstützung A

Abkürzungsverzeichnis B

03/2015
A5E33876624-AA

Rechtliche Hinweise

Warnhinweiskonzept

Dieses Handbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck. Je nach Gefährdungsstufe werden die Warnhinweise in abnehmender Reihenfolge wie folgt dargestellt.

⚠ GEFAHR
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **wird**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ WARNUNG
bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten **kann**, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

⚠ VORSICHT
bedeutet, dass eine leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

ACHTUNG
bedeutet, dass Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Beim Auftreten mehrerer Gefährdungsstufen wird immer der Warnhinweis zur jeweils höchsten Stufe verwendet. Wenn in einem Warnhinweis mit dem Warndreieck vor Personenschäden gewarnt wird, dann kann im selben Warnhinweis zusätzlich eine Warnung vor Sachschäden angefügt sein.

Qualifiziertes Personal

Das zu dieser Dokumentation zugehörige Produkt/System darf nur von für die jeweilige Aufgabenstellung **qualifiziertem Personal** gehandhabt werden unter Beachtung der für die jeweilige Aufgabenstellung zugehörigen Dokumentation, insbesondere der darin enthaltenen Sicherheits- und Warnhinweise. Qualifiziertes Personal ist auf Grund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt, im Umgang mit diesen Produkten/Systemen Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch von Siemens-Produkten

Beachten Sie Folgendes:

⚠ WARNUNG
Siemens-Produkte dürfen nur für die im Katalog und in der zugehörigen technischen Dokumentation vorgesehenen Einsatzfälle verwendet werden. Falls Fremdprodukte und -komponenten zum Einsatz kommen, müssen diese von Siemens empfohlen bzw. zugelassen sein. Der einwandfreie und sichere Betrieb der Produkte setzt sachgemäßen Transport, sachgemäße Lagerung, Aufstellung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung und Instandhaltung voraus. Die zulässigen Umgebungsbedingungen müssen eingehalten werden. Hinweise in den zugehörigen Dokumentationen müssen beachtet werden.

Marken

Alle mit dem Schutzrechtsvermerk ® gekennzeichneten Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG. Die übrigen Bezeichnungen in dieser Schrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten.

Siemens AG
Division Digital Factory
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
DEUTSCHLAND

A5E33876624-AA
℗ 03/2015 Änderungen vorbehalten

Copyright © Siemens AG 2015.
Alle Rechte vorbehalten

Vorwort

Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung enthält Informationen, die sich aus den Anforderungen laut Maschinenbau-Dokumentation nach DIN EN 62079 für Handbücher ableiten. Diese Informationen beziehen sich auf Einsatzort, Transport, Lagerung, Einbau, Nutzung und Instandhaltung.

Diese Betriebsanleitung richtet sich an:

- Benutzer
- Inbetriebsetzer
- Wartungspersonal

Weitere Informationen wie Anleitungen, Beispiele und Referenzinformationen finden Sie im Informationssystem des TIA Portal oder über den Online Support.

Erforderliche Grundkenntnisse

Zum Verständnis der Betriebsanleitung sind allgemeine Kenntnisse auf den Gebieten der Automatisierungstechnik und der Prozesskommunikation erforderlich. Kenntnisse über Personal Computer und Microsoft-Betriebssysteme werden vorausgesetzt.

Gültigkeitsbereich des Dokuments

Die Betriebsanleitung gilt für folgende Mobile Panels 2nd Generation in Verbindung mit den zugehörigen Anschluss-Boxen:

- SIMATIC HMI KTP700 Mobile, Artikelnummer 6AV2125-2GB03-0AX0
- SIMATIC HMI KTP700F Mobile, Artikelnummer 6AV2125-2GB23-0AX0
- SIMATIC HMI KTP900 Mobile, Artikelnummer 6AV2125-2JB03-0AX0
- SIMATIC HMI KTP900F Mobile, Artikelnummer 6AV2125-2JB23-0AX0

Die zugehörigen Anschluss-Boxen mit Artikelnummer und Angaben zur Kompatibilität finden Sie in folgenden Kapiteln:

- Anschluss-Boxen (Seite 18)
- Kompatibilität der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen (Seite 28)

Das Dokument gilt in Verbindung mit der entsprechend Kapitel "Erforderliche Software (Seite 23)" aufgeführten Software.

Hinweis

Das vorliegende Dokument gehört zum System Mobile Panel, Anschlusskabel und Anschlussbox und wird auch bei wiederholten Inbetriebnahmen benötigt. Bewahren Sie mitgelieferte und ergänzende Dokumente während der gesamten Lebensdauer des Mobile Panels auf.

Geben Sie alle zum Bediengerät gehörenden Dokumente an den nachfolgenden Eigentümer oder Benutzer weiter.

Stellen Sie sicher, dass jede Ergänzung, die Sie zur Dokumentation erhalten, zusammen mit der Betriebsanleitung aufbewahrt wird.

Stilkonventionen

Stilkonvention	Geltungsbereich
"Bild hinzufügen"	• Begriffe, die in der Bedienoberfläche vorkommen, z. B. Dialognamen, Registerkarten, Schaltflächen, Menüeinträge • Erforderliche Eingaben, z. B. Grenzwert, Variablenwert • Pfadangaben
"Datei > Bearbeiten"	Bedienfolgen, z. B. Menüeintrag, Kontextmenübefehl
<F1>, <Alt+P>	Tastaturbedienung

Beachten Sie auch die folgendermaßen gekennzeichneten Hinweise:

Hinweis

Ein Hinweis enthält wichtige Informationen zum im vorliegenden Dokument beschriebenen Produkt, zur Handhabung des Produkts oder zu dem Teil des Dokuments, auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Begriffskonventionen

Begriff	Gilt für
Schaltschrank	Einbauschrank, Gehäuse, Klemmenkasten, Pult, Schalttafel
Anlage	System, Bearbeitungszentrum, eine oder mehrere Maschinen
F-System	Fehlersicheres Automatisierungssystem mit fehlersicherem Mobile Panel
Anschluss-Box	• Anschluss-Box kompakt • Anschluss-Box standard • Anschluss-Box advanced
Bediengerät Mobile Panel	• KTP700 Mobile • KTP700F Mobile • KTP900 Mobile • KTP900F Mobile
Fehlersicheres Mobile Panel	• KTP700F Mobile • KTP900F Mobile
Sicherheitsbezogenes Bedienelement	• NOT-Halt/Stopp-Taster • Zustimmtaster
Speichermedium	• SD-Speicherkarte • USB-Speicherstick
WinCC	• WinCC Comfort V13 SP1 oder höher • WinCC Advanced V13 SP1 oder höher
STEP 7	STEP 7 V13 SP1 oder höher
Optionspaket Safety	Optionspaket STEP 7 Safety Advanced V13 SP1 oder höher

Angaben zu Normen

Detaillierte Angaben zu Normen inklusive Veröffentlichungjahr und zugehörigen Anhängen finden Sie in Kapitel "Normen zur Betriebssicherheit (Seite 200)".

Im restlichen Dokument werden Normen und Anhänge ohne Angabe des Veröffentlichungsjahrs zititiert, z. B. "EN 61000-6-4 +A1".

Abbildungen

Das vorliegende Dokument enthält Abbildungen zu den beschriebenen Geräten. Die Abbildungen können vom gelieferten Gerät in Einzelheiten abweichen.

Siehe auch

Begriffe zum fehlersicheren Betrieb (Seite 23)

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **3**

1 Überblick **13**

1.1 Produktübersicht 13

1.2 Aufbau der Mobile Panels 14

1.3 Anschlusskabel KTP Mobile 17

1.4 Anschluss-Boxen 18

1.5 Lieferumfang 20

1.6 Zubehör 21
1.6.1 Wandhalterung KTP Mobile 21
1.6.2 Ersatzschlüssel Fehlersicheres KTP Mobile 22
1.6.3 Schutzfolie 22
1.6.4 Speichermedien 22
1.6.5 SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät 22

1.7 Erforderliche Software 23

1.8 Begriffe zum fehlersicheren Betrieb 23

1.9 Organisatorische Maßnahmen 27

1.10 Kompatibilität der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen 28

2 Sicherheitshinweise **29**

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 29

2.2 Einsatzhinweise 34

2.3 Gefahrenanalyse der Anlage 35

2.4 Wichtige Hinweise zum NOT-Halt/Stopp-Taster 35

2.5 Wichtige Hinweise zur Zustimmeinrichtung 37

3 Systemkomponenten installieren **39**

3.1 Lieferumfang überprüfen 39

3.2 Anschluss-Box kompakt einbauen 39
3.2.1 Einbaulage, Einbauausschnitt und Freiraum 39
3.2.2 Anschluss-Box kompakt befestigen 41

3.3 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced anbauen 42
3.3.1 Einbaulage und Freiraum 42
3.3.2 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced befestigen 43

3.4 Wandhalterung KTP Mobile anbauen 44
3.4.1 Wandhalterung KTP Mobile zusammenbauen 44
3.4.2 Anbaulage und Freiraum 45
3.4.3 Wandhalterung KTP Mobile befestigen 47

3.5 Mobile Panel anschließen ... 48
3.5.1 Hinweise für das Anschließen ... 48
3.5.2 SD-Speicherkarte stecken ... 49
3.5.3 Anschlusskabel am Mobile Panel anschließen ... 50
3.5.4 Projektierungs-PC anschließen ... 51
3.5.5 Anschlusskabel austauschen ... 52
3.5.6 SD-Speicherkarte austauschen ... 54
3.5.7 USB-Speicherstick stecken ... 55

3.6 Anschluss-Box anschließen ... 56
3.6.1 Hinweise für das Anschließen ... 56
3.6.2 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced öffnen und schließen ... 57
3.6.3 Potenzialausgleich der Anschluss-Boxen ... 59
3.6.4 Funktionserdung und Stromversorgung an der Anschluss-Box anschließen ... 61
3.6.5 Leitungen für ein fest verdrahtetes F-System anschließen ... 63
3.6.6 Ethernet an der Anschluss-Box anschließen ... 64
3.6.7 Box-ID der Anschluss-Box einstellen ... 66
3.6.8 Leitungen sichern und Verschraubungen verschließen ... 67

3.7 Anschlusskabel KTP Mobile an der Anschluss-Box anschließen ... 69

4 Mobile Panel handhaben ... 71

4.1 Mobile Panel halten und einhängen ... 71

4.2 Schlüsselschalter, Funktionstasten und Leuchtdrucktaster ... 73

4.3 Zustimmtaster betätigen ... 74

4.4 NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen ... 76

4.5 Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen ... 78

5 Mobile Panel parametrieren ... 81

5.1 Desktop und Start Center ... 81

5.2 Desktop, Start Center und Control Panel bedienen ... 82

5.3 Installierte Programme ... 82

5.4 Sicherheitsmodus ... 82
5.4.1 Überblick ... 82
5.4.2 Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen ... 83

5.5 Control Panel ... 84
5.5.1 Überblick ... 84
5.5.2 Funktionen im Control Panel ... 84
5.5.3 Control Panel bedienen ... 86
5.5.4 Darstellungsarten der Bildschirmtastatur ... 86
5.5.5 Bedienung parametrieren ... 89
5.5.5.1 Displayhelligkeit ändern ... 89
5.5.5.2 Bildschirmtastatur parametrieren ... 90
5.5.5.3 Zeichenwiederholung der Tastatur einstellen ... 91
5.5.5.4 Doppelklick einstellen ... 92
5.5.5.5 Touchscreen kalibrieren ... 93
5.5.5.6 Mobile Panel neu starten ... 94

5.6 Allgemeine Einstellungen 96
5.6.1 Landesspezifische Vorgaben einstellen 96
5.6.2 Datum und Uhrzeit einstellen....97
5.6.3 Kennwort eingeben und löschen 98
5.6.4 Bildschirmschoner einstellen 100
5.6.5 Transfer parametrieren 102
5.6.6 Speicherverwaltung 104
5.6.6.1 Speicheraufteilung anzeigen 104
5.6.6.2 Speicherort und Startverzögerung für ein Projekt einstellen 104
5.6.7 Registrierungseinträge und temporäre Daten sichern....106
5.6.8 Druckereinstellungen ändern....107
5.6.9 Allgemeine Systemeigenschaften anzeigen....108
5.6.10 Informationen zum Mobile Panel anzeigen 109
5.6.11 Firmware anzeigen 110

5.7 Internet-Einstellungen ändern....110
5.7.1 Allgemeine Einstellungen ändern 110
5.7.2 Proxy-Server einstellen....111
5.7.3 Sicherheitseinstellungen für das Internet ändern 113
5.7.4 Verschlüsselungsprotokolle aktivieren....114
5.7.5 Zertifikate importieren, anzeigen und löschen....115

5.8 PROFINET freigeben....117

5.9 NTP freigeben....118

5.10 PROFIsafe-Adresse einstellen 120

5.11 Netzwerkbetrieb parametrieren 121
5.11.1 Überblick....121
5.11.2 Rechnername des Mobile Panel eingeben....122
5.11.3 IP-Adresse und Namensserver eingeben....123
5.11.4 Anmeldedaten eingeben....124
5.11.5 E-Mail-Versand parametrieren....125
5.11.6 Telnet für Fernsteuerung parametrieren....127

5.12 Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen 127

5.13 Funktionen für Service und Inbetriebnahme....129
5.13.1 Sichern auf externes Speichermedium – Backup....129
5.13.2 Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore 132
5.13.3 Betriebssystem aktualisieren....134
5.13.4 Automatisches Sichern aktivieren....136
5.13.5 Kommunikationsverbindung zur Steuerung einstellen 137
5.13.5.1 Überblick....137
5.13.5.2 IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen....137
5.13.5.3 IP-Adresse und Gerätenamen löschen und wiederherstellen 139
5.13.5.4 Kommunikationsverbindung parametrieren....141
5.13.5.5 Kommunikationsverbindung testen....143

6 Mobile Panel projektieren.... 145

6.1 In WinCC projektieren....146
6.1.1 Steuerung im Projekt einfügen 146
6.1.2 Mobile Panel im Projekt einfügen 148
6.1.3 Fehlersicheres Mobile Panel projektieren....149

6.2 F-FBs in STEP 7 projektieren ... 153
6.3 Anlagenbereiche in WinCC projektieren ... 158
6.3.1 Überblick ... 158
6.3.2 Anschlusspunkterkennung projektieren ... 158
6.3.3 Zonen und Startbilder projektieren ... 160
6.4 Weitere Projektierungsmöglichkeiten in WinCC ... 161
6.4.1 Funktions- und Direkttasten projektieren ... 161
6.4.2 Transfermodus einstellen ... 162
6.4.3 Betriebsart wechseln ... 162
6.5 Bedien- und Anzeigeelemente ansteuern und auswerten ... 163
6.5.1 Überblick ... 163
6.5.2 Bedienelemente als Direkttasten auswerten ... 163
6.5.3 LEDs der Funktionstasten über Systemfunktionen ansteuern ... 165
6.5.4 Leuchtdrucktaster über Systemfunktionen ansteuern und auswerten ... 166
6.5.5 Schlüsselschalter über Systemfunktionen auswerten ... 166
7 Projekt in Betrieb nehmen ... 167
7.1 Überblick ... 167
7.2 Bestehende Projekte verwenden ... 168
7.3 Möglichkeiten für die Datenübertragung ... 168
7.4 Projekt mit WinCC transferieren ... 169
7.4.1 Datenkanal parametrieren und Transfermodus einstellen ... 169
7.4.2 Transfer starten ... 169
7.4.3 Projekt testen ... 171
7.5 Sichern und wiederherstellen ... 172
7.5.1 Sichern und wiederherstellen über PC ... 172
7.5.2 Sichern und wiederherstellen über externes Speichermedium ... 172
7.5.3 Sichern und wiederherstellen über ProSave ... 172
7.6 Mit ProSave Betriebssystem aktualisieren ... 174
7.7 Mit ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen ... 176
7.8 WinCC-Optionen verwalten ... 178
7.9 Lizenzschlüssel übertragen ... 179
8 Projekt bedienen ... 181
8.1 Überblick ... 181
8.2 Funktionstasten ... 182
8.3 Direkttasten ... 183
8.4 Projektsprache einstellen ... 183
8.5 Wert, Datum und Uhrzeit eingeben und ändern ... 184
8.6 Sm@rtClient-Anzeige bedienen ... 185
8.7 Hilfetext anzeigen ... 187
8.8 Projekt beenden ... 188

9 Fehlersicherer Betrieb 189

9.1 Anschlusskabel anstecken 189

9.2 Anschlusskabel abziehen 191

9.3 Sicherheitsbezogene Dialoge 193
9.3.1 Dialog "PROFIsafe-Kommunikation beenden" 193
9.3.2 Dialog "Kommunikationsfehler bestätigen" 193
9.3.3 Dialog "Fatal Error" 194

10 Warten und instand setzen 195

10.1 Mobile Panel anderen Typs tauschen 195

10.2 Mobile Panel gleichen Typs tauschen 196

10.3 Mobile Panel warten 197

10.4 Mobile Panel pflegen 198

10.5 Reparatur und Ersatzteile 198

10.6 Recycling und Entsorgung 198

11 Technische Angaben 199

11.1 Zertifikate und Zulassungen 199

11.2 Normen zur Betriebssicherheit 200

11.3 Elektromagnetische Verträglichkeit 201
11.3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit 201
11.3.2 Störaussendung 203
11.3.3 Störfestigkeit 203

11.4 Mechanische Umgebungsbedingungen 204
11.4.1 Transport- und Lagerungsbedingungen 204
11.4.2 Einsatzbedingungen 204

11.5 Klimatische Umgebungsbedingungen 205
11.5.1 Transport- und Lagerungsbedingungen 205
11.5.2 Einsatzbedingungen 205

11.6 Maßbilder 206
11.6.1 Maßbild KTP700 Mobile 206
11.6.2 Maßbild KTP700F Mobile 207
11.6.3 Maßbild KTP900 Mobile 208
11.6.4 Maßbild KTP900F Mobile 209
11.6.5 Maßbild Anschluss-Box kompakt 210
11.6.6 Maßbild Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced 211
11.6.7 Maßbild Wandhalterung KTP Mobile 212

11.7 Technische Daten 213
11.7.1 Mobile Panel 213
11.7.2 Anschlusskabel 215
11.7.3 Anschluss-Boxen 216
11.7.4 Angaben zur Leistungsaufnahme 218
11.7.5 Reaktionszeiten und Sicherheitskennwerte zum fehlersicheren Betrieb 219
11.7.6 Spezifikation der zu verwendenden Leitungen 222

11.8 Schnittstellenbeschreibung Mobile Panel ... 223
11.8.1 Interne Schnittstelle X1 P1 ... 223
11.8.2 Interne Schnittstelle X80 ... 223
11.8.3 Externe Schnittstelle X61 ... 224
11.9 Schnittstellen der Anschluss-Boxen ... 224
11.9.1 Lage der Schnittstellen in der Anschluss-Box ... 224
11.9.2 Steckklemmenleiste X10 ... 225
11.9.3 RJ45-Buchse X1 der Anschluss-Box kompakt ... 226
11.9.4 Fast connectors X1 und X2 der Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced ... 227
11.10 Schaltplan Zustimmtaster ... 228
11.11 Kommunikation mit Steuerungen ... 228
11.12 Funktionsumfang mit WinCC ... 229
11.13 Mobile Panel 2nd Generation F-FBs ... 233
11.13.1 Einsatz der F-FBs ... 233
11.13.2 F_FB_KTP_Mobile ... 235
11.13.3 F_FB_KTP_RNG ... 237
A Technische Unterstützung ... 241
A.1 Problemlösung ... 241
A.2 Service und Support ... 242
A.3 Systemmeldungen ... 243
B Abkürzungsverzeichnis ... 245
Glossar ... 247
Index ... 253

Überblick

1

1.1 Produktübersicht

Die zweite Generation der SIMATIC HMI Mobile Panels bietet dem Anwender mobiles Bedienen und Beobachten direkt am Produktionsprozess. Das System Mobile Panels 2nd Generation bestehend aus Mobile Panel, Anschluss-Box und Anschlusskabel.

Die Mobile Panels 2nd Generation sind in den Displaygrößen 7" widescreen und 9" widescreen erhältlich.

Die folgende Abbildung zeigt ein fehlersicheres Mobile Panel mit einem 7"-widescreen-Display, angeschlossen an einer Anschluss-Box advanced.

Je nach Anwendungsfall können nicht fehlersichere oder fehlersichere Mobile Panels zum Einsatz kommen. Mit einem fehlersicheren Mobile Panel bedienen Sie die Anlage im fehlersicheren Betrieb. Mit einem fehlersicheren Mobile Panel erreichen Sie die Anforderungen nach Safety Integrity Level 3 und Performance Level PL e. In einem fehlersicheren Mobile Panel 2nd Generation sind ein NOT-Halt/Stopp-Taster, ein Schlüsselschalter und ein Zustimmtaster integriert. Die sicherheitsbezogenen Bedienelemente können Sie in einem fest verdrahteten oder in einem PROFIsafe-basierenden F-System mit einer fehlersicheren Steuerung auswerten.

Sie können zwischen drei Anschluss-Boxen mit unterschiedlichem Funktionsumfang wählen. Die Anschluss-Box kompakt ist für den Einbau in die Schaltschranktür vorgesehen. Die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced sind für die Außenmontage direkt an der Maschine freigegeben.

Der Geräteaufbau ist für den industriellen Einsatz vorgesehen:

- Hohe Falltauglichkeit,
- Hohe Schutzklasse
- Hohe Stoßfestigkeit
- Hohe chemische Resistenz gegenüber Betriebs- und Reinigungsmitteln.

Der NOT-Halt/Stopp-Taster ist durch die Gehäuseform geschützt. Zwei Schutzhöcker verhindern die Beschädigung des NOT-Halt/Stopp-Tasters bei einem Sturz des Bediengeräts.

Alle Mobile Panels sind mit der Software WinCC projektierbar. WinCC ist Bestandteil des Engineering Framework "Totally Integrated Automation Portal".

1.2 Aufbau der Mobile Panels

Die Mobile Panels 2nd Generation sind in folgenden Gerätevarianten erhältlich:

	Anzahl Funktionstasten	Leuchtdrucktaster	NOT-Halt-Taster, Zustimmtaster, Schlüsselschalter
SIMATIC HMI KTP700 Mobile	8	2	Nein
SIMATIC HMI KTP700F Mobile	8	2	Ja
SIMATIC HMI KTP900 Mobile	10	2	Nein
SIMATIC HMI KTP900F Mobile	10	2	Ja

Hinweis

Systemkomponenten

Für den Betrieb eines Mobile Panel benötigen Sie:

- Ein Bediengerät
- Ein Anschlusskabel (Seite 17)
- Mindestens eine Anschluss-Box (Seite 18)
- Für festverdrahtete F-Systeme: Ein Sicherheitsschaltgerät (Seite 22)

Bestellinformationen zu den Systemkomponenten finden Sie im Internet (https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/Products/10165537).

Vorder- und Seitenansichten

Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhaft den Aufbau des fehlersicheren Bediengeräts KTP900F Mobile. Die übrigen Bediengeräte vom Typ KTP Mobile sind analog aufgebaut.

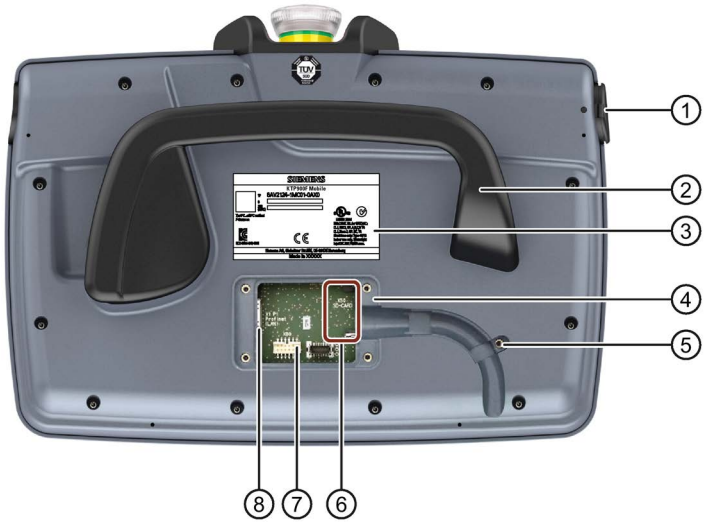
① Schlüsselschalter, bei fehlersicherem Mobile Panel
② Zustimmtaster, bei fehlersicherem Mobile Panel
③ NOT-Halt/Stopp-Taster, bei fehlersicherem Mobile Panel
④ Fallschutz für den NOT-Halt/Stopp-Taster, bei fehlersicherem Mobile Panel
⑤ Abdeckkappe für die USB-Schnittstelle
⑥ Griff
⑦ Funktionstastenblöcke
⑧ Display mit Touchscreen
⑨ Leuchtdrucktaster

Durch seine Platzierung ist der NOT-Halt-Taster gut zugänglich. Der NOT-Halt-Taster ist durch seine Bauhöhe ein exponiertes Teil. Zwei Höcker schützen den NOT-Halt/Stopp-Taster bei einem Aufprall vor Beschädigung, z. B. beim Herunterfallen. Die Höcker sind so dimensioniert, dass der NOT-Halt/Stopp-Taster bei einem Aufprall auslösen kann.

Die Bedienelemente sind im Kapitel "Mobile Panel handhaben (Seite 71)" beschrieben.

Rückansicht und Schnittstellen

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Aufbau des fehlersicheren Bediengeräts KTP900F Mobile. Die übrigen Bediengeräte vom Typ KTP Mobile sind analog aufgebaut.



① USB-Schnittstelle mit Abdeckkappe
② Griff
③ Typschild
④ Anschlussfach
⑤ Gewindehülse für Befestigungsschraube des Kabelniederhalters
⑥ Steckplatz für eine SD-Speicherkarte
⑦ Pfosten-Steckverbinder, 12-polig für das Anschlusskabel
⑧ RJ45-Buchse PROFINET (LAN)

1.3 Anschlusskabel KTP Mobile

Das Anschlusskabel ist resistent gegen viele Lösungs- und Schmiermittel. Die Zug- und Biegefestigkeit des Anschlusskabels ist auf die Einsatzbedingungen der Praxis abgestimmt.

Funktionen des Anschlusskabels:

- Stromversorgung des Mobile Panel
- Ethernet-Verbindung zwischen Mobile Panel und Anschluss-Box
- Übertragung der Signale des NOT-Halt/Stopp-Tasters und des Zustimmtasters
- Übertragung der Box-ID

① RJ45-Stecker
② Steckverbinder, 12-polig
③ Niederhalter
④ Etikett mit Bestellnummer, Längenangabe und Erzeugnisstand
⑤ Dichtung
⑥ Anschlussfachabdeckung
⑦ Steckverbinder für die Anschluss-Box

Das Anschlusskabel KTP Mobile ist in folgenden Längen erhältlich:

Produktbezeichnung und Länge	Artikelnummer
Anschlusskabel 2 m KTP Mobile	6AV2181-5AF02-0AX0
Anschlusskabel 5 m KTP Mobile	6AV2181-5AF05-0AX0
Anschlusskabel 8 m KTP Mobile	6AV2181-5AF08-0AX0
Anschlusskabel 10 m KTP Mobile	6AV2181-5AF10-0AX0
Anschlusskabel 15 m KTP Mobile	6AV2181-5AF15-0AX0
Anschlusskabel 20 m KTP Mobile	6AV2181-5AF20-0AX0
Anschlusskabel 25 m KTP Mobile	6AV2181-5AF25-0AX0

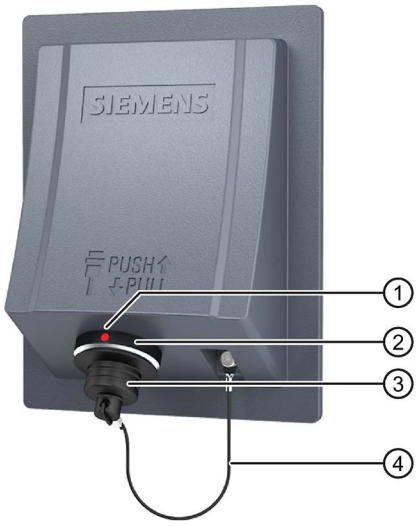
1.4 Anschluss-Boxen

Die Anschluss-Boxen sind in den folgenden Varianten erhältlich:

- Anschluss-Box kompakt, Artikelnummer 6AV2125-2AE03-0AX0
- Anschluss-Box standard, Artikelnummer 6AV2125-2AE13-0AX0
- Anschluss-Box advanced, Artikelnummer 6AV2125-2AE23-0AX0

Anschluss-Box kompakt

Die folgende Abbildung zeigt die Anschluss-Box kompakt.



① Positioniermarke
An der Anschlussleitung ist ebenfalls eine rote Positioniermarke vorhanden. Richten Sie diese beim Stecken zur Positioniermarke an der Anschluss-Box aus.

② Anschlussbuchse für das Anschlusskabel

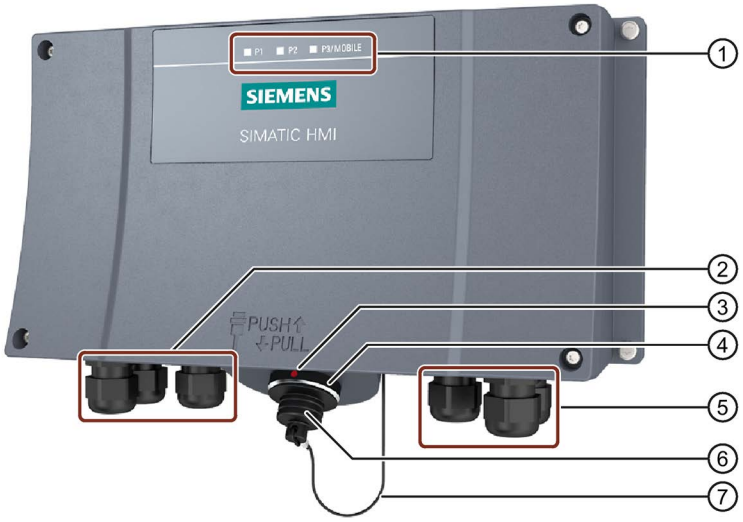
③ Abdeckkappe

④ Sicherungsband

Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced

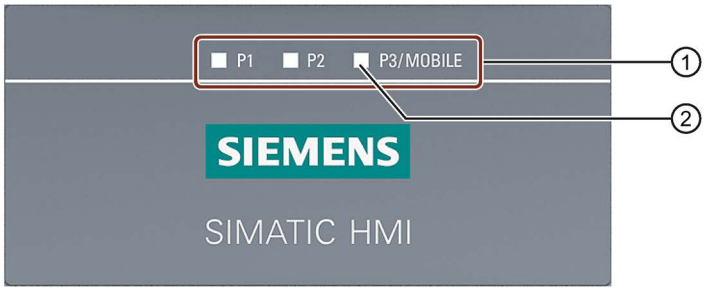
Die folgende Abbildung zeigt die Anschluss-Box standard bzw. Anschluss-Box advanced. Die Anschluss-Box advanced verfügt zusätzlich über:

- Echtzeit-Ethernet
- F-Signal-Überbrückung



① LED-Anzeige
② Verschraubungen für die Datenleitungen
③ Positioniermarke
Am Anschlusskabel ist ebenfalls eine rote Positioniermarke vorhanden. Richten Sie diese beim Stecken zur Positioniermarke an der Anschluss-Box aus.
④ Anschlussbuchse für das Anschlusskabel
⑤ Verschraubungen für Stromversorgungsleitungen und F-Signal
⑥ Abdeckkappe
⑦ Sicherungsband

Auf der Vorderseite der Anschluss-Box befinden sich 3 LEDs, die den Zustand der Kommunikation anzeigen.



① LED-Anzeige der drei Ethernet-Ports:
- P1: Fast Connector X1
- P2: Fast Connector X2
- P3: Anschlussbuchse für das Mobile Panel

② LED

Grundfunktionen der LEDs:

- LED leuchtet grün: Link vorhanden, keine Datenübertragung
- LED blinkt gelb grün oder leuchtet gelb: Link vorhanden, Daten werden übertragen

Information zu weiteren möglichen Zuständen der LEDs finden Sie:

- Für die Anschluss-Box standard: Betriebsanleitung "SCALANCE XF208" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203772)
- Für die Anschluss-Box advanced: Betriebsanleitung "SCALANCE XF204 IRT" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203775)

Siehe auch

Anschluss-Box anschließen (Seite 56)

1.5 Lieferumfang

Dieses Kapitel beschreibt den Lieferumfang der Systemkomponenten, die Sie für den Betrieb eines Mobile Panel 2nd Generation benötigen.

Mobile Panel 2nd Generation:

- 1 Mobile Panel bzw. fehlersicheres Mobile Panel
- 1 DVD mit Dokumentation und Produktinformationen
- 1 Quick Install Guide "Mobile Panels 2nd Generation"

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Anschluss-Box kompakt:

- 1 Anschluss-Box kompakt
- 1 DVD mit Dokumentation und Produktinformationen
- 1 Beipack mit Montageclips
- 1 Montageanleitung

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced:

- 1 Anschluss-Box
- 1 DVD mit Dokumentation und Produktinformationen
- 1 Montageanleitung

Im Lieferumfang können weitere Dokumente enthalten sein.

Anschlusskabel:

- 1 Anschlusskabel inklusive Anschlussfachabdeckung mit vier Schrauben
- 1 Niederhalter mit einer Schraube

1.6 Zubehör

Zubehör ist nicht im Lieferumfang enthalten und im Internet unter folgender Adresse erhältlich:

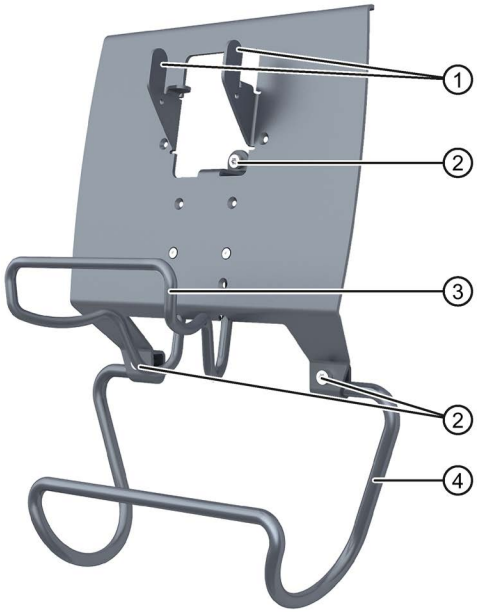
SIMATIC HMI-Zubehör
(https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/Products/10030052)

In der Industry Mall finden Sie für Bediengeräte vom Typ KTP Mobile z. B. folgendes Zubehör:

- Wandhalterung KTP Mobile
- Ersatzschlüssel KTP Mobile
- Speicherkarte
- Schutzfolie

1.6.1 Wandhalterung KTP Mobile

Die Wandhalterung dient zur sicheren Ablage des Mobile Panel während des stationären Betriebs.



① Haken für den Griff am Mobile Panel
② Anschraubflansch
③ Schutzbügel für das Mobile Panel
④ Ablagebügel für das Anschlusskabel

Der Zusammenbau der Wandhalterung KTP Mobile ist im Kapitel "Wandhalterung KTP Mobile zusammenbauen (Seite 44)" beschrieben.

1.6.2 Ersatzschlüssel Fehlersicheres KTP Mobile

Der Ersatzschlüssel KTP Mobile gehört zum Schlüsselschalter des fehlersicheren Mobile Panel 2nd Generation. Siehe Kapitel "Schlüsselschalter, Funktionstasten und Leuchtdrucktaster (Seite 73)".

1.6.3 Schutzfolie

Die Schutzfolie verhindert das Verkratzen während der Bedienung und das Verschmutzen des Touch-Screen. Ein Schutzfolien-Set enthält 10 Schutzfolien.

- Schutzfolie 7"-Touch-Geräte, Typ 13
- Schutzfolie 9"-Touch-Geräte, Typ 13

1.6.4 Speichermedien

Mit den Speichermedien können Sie Daten des Mobile Panel sichern und Daten auf das Mobile Panel übertragen. Verwenden Sie folgende Speichermedien:

- SIMATIC HMI Memory Card

  Die SD-Speicherkarte ist von der Siemens AG für die Verwendung im Mobile Panel freigegeben.

- USB-Speicherstick

  Der USB-Speicherstick muss industrietauglich sein. Das Speichermedium wird in die Schnittstelle an der linken Geräteseite gesteckt.

1.6.5 SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät

Wenn Sie ein fehlersicheres Mobile Panel in einem fest verdrahteten F-System verwenden, dann müssen Sie ein Sicherheitsschaltgerät verwenden.

Die Mobile Panels 2nd Generation wurden mit den folgenden Sicherheitsschaltgeräten getestet und frei gegeben:

- SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät, standard, Relais-Ausgang
  Artikelnummer 3SK1111-1AB30
- SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät, standard, elektronischer Ausgang
  Artikelnummer 3SK1112-1BB40
- SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät, advanced, Relais-Ausgang
  Artikelnummer 3SK1121-1AB40
    - SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät, advanced, elektronischer Ausgang
      Artikelnummer 3SK1122-1AB40

1.7 Erforderliche Software

Projektierungssoftware

Für die Projektierung der Mobile Panels 2nd Generation benötigen Sie eines der folgenden Softwareprodukte:

- WinCC Comfort V13 SP1 oder höher
- WinCC Advanced V13 SP1 oder höher

Für die Projektierung der Steuerung benötigen Sie folgende Software:

- STEP 7 V13 SP1 oder höher

Für den Betrieb eines fehlersicheren Mobile Panels in einem PROFIsafe-basierten F-System benötigen Sie zusätzliche Software:

- Optionspaket STEP 7 Safety Advanced V13 SP1 oder höher

  Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel
  "Fehlersicheres Mobile Panel projektieren (Seite 149)".

1.8 Begriffe zum fehlersicheren Betrieb

In diesem Kapitel finden Sie Begriffe, die für den fehlersicheren Betrieb mit einem fehlersicheren Bediengerät relevant sind.

Weiterführende Informationen zum Thema "Safety" finden Sie in folgendem Dokument: Programmier- und Bedienhandbuch "SIMATIC Safety – Projektieren und Programmieren" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/54110126)

Fehlersicheres Automatisierungssystem, F-System

Ein fehlersicheres Automatisierungssystem ist in einer Anlage mit erhöhten Sicherheitsanforderungen erforderlich. Ein F-System ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Ein sicherheitsgerichtetes Abschaltverhalten der Anlage nach Auslösen eines Stopp oder NOT-Halt über ein sicherheitsbezogenes Bedienelement.
- Die Bestätigung Gefahr bringender Maschinenbewegungen über eine Zustimmeinrichtung.

In Verbindung mit einem fehlersicheren Mobile Panel werden in diesem Dokument folgende F-Systeme unterschieden:

- Fest verdrahtetes F-System: Die sicherheitsbezogenen Bedienelemente sind mit einem Sicherheitsschaltgerät verdrahtet. Wird eines der sicherheitsbezogenen Bedienelemente betätigt, dann löst das Sicherheitsschaltgerät den sicheren Zustand bzw. die über den Zustimmtaster bestätigte Gefahr bringende Maschinenbewegung im F-System aus.
- PROFIsafe-basiertes F-System: Die Signale der sicherheitsbezogenen Bedienelemente werden über PROFIsafe an das F-System übermittelt.

  Mit PROFIsafe kommunizieren sicherheitsgerichtete Geräte mit fehlersicheren Steuerungen über PROFINET, so dass diese Geräte in fehlersicheren Automatisierungssystemen bis SIL3 eingesetzt werden können. PROFIsafe realisiert sicherheitsgerichtete Kommunikation über ein besonderes Format der Nutzdaten und ein spezielles Protokoll. PROFIsafe ist für PROFINET in der Norm IEC 61784-3 festgelegt.

Sicherer Betriebszustand

Wenn während des Betriebs der Anlage ein unvorhergesehenes Ereignis eintritt, welches gefahrbringend für Mensch und Anlage sein kann, muss eine definierte Sicherheitsabschaltung der Anlage erfolgen. Erst wenn das Eingreifen in Fertigungsabläufe sicher gestaltet ist, zum Beispiel während des Umrüstens oder zur Fehlerbeseitigung, kann der Schutz des Personals vor körperlichen Schäden gewährleistet werden.

Basierend auf der Risikoanalyse ist die Sicherheitsabschaltung und damit das Abschaltverhalten der Anlage in diesem Sinne so zu projektieren, dass ein sicherer Betriebszustand der Anlage bzw. des Anlagenbereichs im Gefährdungsfall herbeigeführt werden kann.

Der Maschinenbetreiber ist verpflichtet, zusätzlich zur bislang erforderlichen qualitativen Risikoanalyse auch eine quantitative Einschätzung potenzieller Gefährdungen vorzunehmen. Darauf basierend muss ermittelt werden, welche Gefahren während des Betriebs einer Anlage oder eines Anlagenbereichs auftreten können und ob die Wirksamkeit der getroffenen Sicherheitsfunktionen der Gefährdung gerecht wird.

Der sichere Betriebszustand wird der fehlersicheren Steuerung über ein Sicherheitsprogramm zugewiesen. Die erforderliche Projektierung liegt in Verantwortung des Anlagenbauers und ist in der Anlagendokumentation zu beschreiben.

Fehlersicherer Betrieb

In einem fest verdrahteten oder PROFIsafe-basierten F-System bedienen Sie die Anlage oder einen Anlagenbereich im fehlersicheren Betrieb. Im Fehlersicheren Betrieb sind die sicherheitsbezogenen Bedienelemente NOT-Halt/Stopp-Taster und Zustimmtaster aktiv.

- In einem fest verdrahteten F-System gilt: Der fehlersichere Betrieb erfolgt über eine feste Verbindung mit einem Sicherheitsschaltgerät.
- In einem PROFIsafe-basierten F-System gilt: Das Bediengerät erfasst während des fehlersicheren Betriebs die Signale der sicherheitsbezogenen Bedienelemente "NOT-Halt/Stopp-Taster" und "Zustimmtaster", die Kommunikation mit dem F-System erfolgt über PROFIsafe.
  Bei der Projektierung der Sicherheitsfunktionen mit dem Optionspaket STEP 7 Safety Advanced" ist mit einem Bediengerät vom Typ KTPx00F Mobile ein fehlersicherer Betrieb nach SIL 3 bzw. nach Performance Level e und Kategorie 4 möglich.

NOT-Halt, Stopp

Der Bediener löst durch Drücken des NOT-Halt/Stopp-Tasters entweder einen NOT-Halt oder einen Stopp aus.

- Der NOT-Halt ist eine Notfallhandlung, die dazu bestimmt ist, einen gefahrbringenden Prozess oder eine gefahrbringende Bewegung anzuhalten. Über den NOT-Halt werden alle Maschinen, die dem Auslöser zugeordnet sind, sofort in den sicheren Zustand versetzt.
- Der NOT-Halt/Stopp-Taster des Bediengeräts bewirkt einen sicherheitsgerichteten Stopp der Anlage bzw. Maschine gemäß EN 60204-1, Absatz 9.2.5.3.

Ob der NOT-Halt/Stopp-Taster die Funktion "NOT-Halt" oder "Stopp" bewirkt, muss über eine Gefahrenanalyse entschieden und entsprechend projektiert werden.

Sicherheitsgerichteter Betriebsmodus

Im fehlersicheren Betrieb können Sie das Bediengerät in Kombination mit einer Anschluss-Box in einem der folgenden Betriebsmodi verwenden:

- Stop button evaluated by safety relay

  Dieser Betriebsmodus ist für ein fest verdrahtetes F-System vorgesehen. Die Signale der sicherheitsbezogenen Bedienelemente sind mit einem Sicherheitsschaltgerät verbunden. Wenn Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen, dann reagiert die Anlage typischerweise mit einem Stopp.

  Der NOT-Halt/Stopp-Taster leuchtet nicht.

  In diesem Betriebsmodus wird der NOT-Halt/Stopp-Taster als **Stopp-Taster** bezeichnet.

- E-stop button evaluated by safety relay

  Dieser Betriebsmodus ist für ein fest verdrahtetes F-System vorgesehen. Die Signale der sicherheitsbezogenen Bedienelemente sind mit einem Sicherheitsschaltgerät verbunden. Wenn Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen, dann reagiert die Anlage mit einem NOT-Halt.

  Der NOT-Halt/Stopp-Taster leuchtet, wenn er aktiv ist.

  In diesem Betriebsmodus wird der NOT-Halt/Stopp-Taster als **NOT-Halt-Taster** bezeichnet.

- E-stop button evaluated by PROFIsafe

  Dieser Betriebsmodus ist für ein PROFIsafe-basiertes F-System vorgesehen. Wenn Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen, dann wird ein NOT-Halt in der Anlage ausgelöst.

  Der NOT-Halt/Stopp-Taster leuchtet, wenn er aktiv ist, d. h. wenn das Bediengerät am Sicherheitsprogram angemeldet ist.

  In diesem Betriebsmodus wird der NOT-Halt/Stopp-Taster als **NOT-Halt-Taster** bezeichnet.

NOT-Halt/Stopp-Überbrückung

Die NOT-Halt/Stopp-Überbrückung ist eine Funktion der Anschluss-Box advanced für fest verdrahtete F-Systeme.

Die Funktion stellt sicher, dass beim Umstecken des Mobile Panel an eine andere Anschluss-Box kein Stopp bzw. NOT-Halt in der Anlage ausgelöst wird.

PROFIsafe-Kommunikation, am Sicherheitsprogramm anmelden und abmelden

In einem PROFIsafe-basierten F-System gilt für die Anmeldung und Abmeldung des fehlersicheren Mobile Panel am Sicherheitsprogramm:

Mobile Panel anmelden

Wenn Sie das fehlersichere Bediengerät mit einer Anschluss-Box verbinden, dann wird das Bediengerät automatisch am Sicherheitsprogramm angemeldet. Nach der Anmeldung ist das fehlersichere Bediengerät in die PROFIsafe-Kommunikation eingegliedert, NOT-Halt-Taster und Zustimmtaster sind wirksam.

Mobile Panel abmelden

Bevor Sie das fehlersichere Bediengerät von einer Anschluss-Box trennen, müssen Sie das Bediengerät über ein entsprechendes Bedienobjekt vom Sicherheitsprogramm abmelden oder das laufende Projekt beenden. Die Abmeldung muss über einen Dialog bestätigt werden. Beim Abmelden wird das Bediengerät aus der PROFIsafe-Kommunikation ausgegliedert. Nach dem Abmelden sind NOT-Halt-Taster und Zustimmtaster nicht mehr wirksam, sie können das Bediengerät von der Anschluss-Box trennen.

Wenn Sie das Bediengerät ohne Beenden des Projekts vom Sicherheitsprogramm abgemeldet haben, dann bleibt das Projekt auf dem Bediengerät für die Dauer der Überbrückungszeit aktiv und Sie können das Bediengerät an eine andere Anschluss-Box umstecken. Nach dem Umstecken und der automatischen Anmeldung am Sicherheitsprogramm können Sie mit dem laufenden Projekt im fehlersicheren Betrieb weiter arbeiten.

Wenn Sie das fehlersichere Mobile Panel ohne Abmeldung von der Anschluss-Box trennen, dann tritt ein PROFIsafe-Kommunikationsfehler auf und die Anlage geht entsprechend dem projektierten Abschaltverhalten in den sicheren Betriebszustand.

Anschlusspunkterkennung

Die Anschlusspunkterkennung ist eine Funktion, die Sie für die Anschluss-Boxen projektieren können. Wenn Sie eine Anschlusspunkterkennung projektiert haben, dann können Sie ermitteln, mit welcher Anschluss-Box in welchem Anlagenbereich ein Bediengerät verbunden ist. Damit sind z. B. folgende Funktionen möglich:

- Anlagenbereichsspezifische Bilder auf dem Bediengerät anzeigen
    - Anlagenbereichsspezifischer NOT-Halt bzw. Stopp

1.9 Organisatorische Maßnahmen

Maßnahmen

Wenn Sie ein fehlersicheres Mobile Panel in einem F-System betreiben, dann müssen Sie folgende organisatorischen berücksichtigen:

- Installieren Sie in der Anlage stationäre NOT-Halt-Taster oder NOT-AUS-Taster, die unabhängig vom Mobile Panel wirken
- Führen Sie eine Gefahrenanalyse der Anlage durch.
- Wenn nicht die gesamte Anlage von einem Standort aus zu überwachen ist, dann projektieren Sie Anlagenbereiche.
- Wählen Sie für alle Anschluss-Boxen in einem zusammengehörenden Anlagenbereich den selben Betriebsmodus.
- Erstellen Sie ein Sicherheitsprogramm.
- Führen Sie eine Abnahmeprüfung des fehlersicheren Automatisierungssystems durch

F-Systeme

Die folgende Tabelle zeigt, welches F-System mit welcher Anschluss-Box projektiert bzw. installiert werden kann. Voraussetzung dafür ist, dass ein fehlersicheres Mobile Panel verwendet wird.

Anschluss-Box	PROFIsafe-basiertes F-System	Fest verdrahtetes F-System, keine NOT-Halt/Stopp-Überbrückung	Fest verdrahtetes F-System mit NOT-Halt/Stopp-Überbrückung
kompakt	Ja	Ja	Nein
standard	Ja	Ja	Nein
advanced	Ja	Nein	Ja
Sicherheits-gerichteter Betriebsmodus	E-stop button evaluated by PROFIsafe	Stop button evaluated by safety relay	Stop button evaluated by safety relay
		E-stop button evaluated by safety relay	E-stop button evaluated by safety relay

1.10 Kompatibilität der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen

In diesem Kapitel wird folgende Kompatibilität betrachtet:

- Kompatibilität der Mobile Panels 2nd Generation zu den Anschluss-Boxen PN Basic und PN Plus
- Kompatibilität der Mobile Panels 1st Generation zu den Anschluss-Boxen kompakt, standard und advanced

Die Mobile Panels 2nd Generation sind nicht kompatibel zur Anschluss-Box DP Basic und zur Anschluss-Box DP Plus.

Kompatibilität Mobile Panels 2nd Generation – Anschluss-Box PN Basic und PN Plus

Die Mobile Panels 2nd Generation sind zu folgenden Anschluss-Boxen kompatibel:

- Anschluss-Box PN Basic, Artikelnummer 6AV6671-5AE01-0AX0
- Anschluss-Box PN Plus, Artikelnummer 6AV6671-5AE11-0AX0

Einschränkungen:

- Es ist nur ein fest verdrahtetes F-System mit Stopp-Funktion und Zustimmfunktion zulässig.
- PROFINET-Kommunikation ist mit den Anschluss-Boxen PN Basic und PN Plus möglich, ein PROFIsafe-basiertes F-System ist nicht realisierbar.

Kompatibilität Mobile Panels 1st Generation – Anschluss-Boxen der Mobile Panels 2nd Generation

Sie können die Anschluss-Box kompakt, die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced mit folgenden Vorgängergeräten verwenden:

- Mobile Panel 177 PN

  Artikelnummern 6AV6645-0BA01-0AX0, 6AV6645-0BB01-0AX0, 6AV6645-0BC01-0AX0
- Mobile Panel 277 8"

  Artikelnummern 6AV6645-0CA01-0AX0, 6AV6645-0CB01-0AX0, 6AV6645-0CC01-0AX0
- Mobile Panel 277 10"

  Artikelnummer 6AV6645-0BE02-0AX0

Einschränkungen:

- Mit einem Mobile Panel 1st Generation ist nur ein fest verdrahtetes F-System mit Stopp-Funktion und Zustimmfunktion zulässig.
- PROFIsafe-Kommunikation ist mit den Vorgängergeräten nicht möglich, damit ist kein PROFIsafe-basiertes F-System realisierbar.
- Das Signal "Mobile Panel gesteckt" ist an den Anschluss-Boxen der Mobile Panels 2nd Generation nicht verfügbar.
- Das Signal "Control" ist an den Anschluss-Boxen der Mobile Panels 2nd Generation nicht verfügbar.

Sicherheitshinweise 2

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften

Wenn Sie die im vorliegenden Dokument enthaltenen Sicherheitsvorschriften und Handlungsanleitungen nicht genau beachten, können Gefahrenquellen geschaffen und Sicherheitsfunktionen unwirksam gemacht werden. Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften und Handlungsanleitungen in jedem Fall genau.

Beachten Sie die dem jeweiligen Einsatzfall entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften unabhängig von den im vorliegenden Dokument angeführten Sicherheitshinweisen.

Sicherheit bei der Projektierung

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden bei fehlerhafter Projektierung der Anlage

Der Projekteur einer Anlagensteuerung muss Vorkehrungen treffen, dass ein unterbrochener Programmablauf nach Kommunikationsfehlern, Spannungseinbrüchen oder Stromausfällen wieder ordnungsgemäß aufgenommen wird.

Ein gefährlicher Betriebszustand darf während des gesamten Ablaufs des Steuerungsprogramms, einschließlich während einer Fehlerbehebung, nicht auftreten – auch nicht kurzzeitig.

⚠ WARNUNG

Anlaufschutz im Sicherheitsprogramm programmieren

Beim STOP/RUN-Übergang einer F-CPU erfolgt der Anlauf des Standard-Anwenderprogramms wie gewohnt. Beim Anlauf des Sicherheitsprogramms werden alle FDBs – wie bei einem Kaltstart – mit den Werten aus dem Ladespeicher initialisiert. Dadurch gehen gespeicherte Fehlerinformationen verloren. Das F-System führt eine automatische Wiedereingliederung der F-Peripherie durch. Ein Anlauf des Sicherheitsprogramms mit den Werten aus dem Ladespeicher kann auch durch einen Hantierungsfehler oder einen internen Fehler ausgelöst werden. Wenn der Prozess dies nicht erlaubt, muss im Sicherheitsprogramm ein (Wieder-)Anlaufschutz programmiert werden: Die Ausgabe von Prozesswerten muss blockiert werden, bis eine manuelle Freigabe erfolgt. Die Freigabe darf erst erfolgen, wenn die Ausgabe der Prozesswerte gefahrlos möglich ist und Fehler behoben wurden.

ACHTUNG
Ausschließliches Bedienrecht Das gleichzeitige Bedienen der Anlage mit mehreren Bediengeräten kann Sachschaden verursachen. Verhindern Sie die Mehrfachbedienung der Anlage durch die Projektierung einer Bedienrechtzuweisung an nur ein Bediengerät.

Projektierung fehlersicherer Mobile Panels

⚠ WARNUNG
Personen- oder Sachschaden bei verschiedenen Betriebsmodi in einem Anlagenbereich Wenn Sie den Anschluss-Boxen in einem zusammengehörenden Anlagenbereich unterschiedliche Betriebsmodi zuweisen, dann kann es vorkommen, dass der NOT-Halt/Stopp-Taster an einer der Anschluss-Boxen leuchtet, an einer anderen Anschluss-Box nicht. Wenn der NOT-Halt/Stopp-Taster nicht leuchtet, dann ist für den Bediener nicht ersichtlich, ob die sicherheitsbezogenen Bedienelemente wirksam sind oder nicht. Personen- oder Sachschaden durch Fehlbedienung kann die Folge sein. Parametrieren Sie nur einen Betriebsmodus für mehrere Anschluss-Boxen in einem zusammengehörenden Anlagenbereich.

Hinweis

Betriebssicherheit der Anlage

Anlagen mit sicherheitsgerichteten Ausprägungen unterliegen seitens des Betreibers besonderen Anforderungen an die Betriebssicherheit. Auch der Zulieferer ist gehalten, bei der Produktbeobachtung besondere Maßnahmen einzuhalten. Wir informieren daher in einem speziellen Newsletter über die Produktentwicklung und -eigenschaften, die für den Betrieb von Anlagen unter Sicherheitsaspekten wichtig sind oder sein können. Damit Sie auch in dieser Beziehung immer auf dem neuesten Stand sind und ggf. Änderungen an Ihrer Anlage vornehmen können, ist es notwendig, dass Sie den entsprechenden Newsletter abonnieren.

Melden Sie sich für die Newsletter zu den fehlersicheren Systemkomponenten und der SIMATIC Industrie-Software, die Sie verwenden, unter folgendem Link an: Newsletter (https://www.automation.siemens.com/WW/newsletter/guiThemes2Select.aspx?HTTPS=REDIR&subjectID=2)
Aktivieren Sie bei diesen Newslettern jeweils das Kästchen "Aktuell".

Sicherheit während der Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Möglicher Personen- oder Sachschaden bei Nichtbeachtung der Maschinenrichtlinie

Soweit nicht festgestellt ist, dass die Maschine, die mit dem in diesem Dokument beschriebenen Bediengerät bedient wird, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht, ist die Inbetriebnahme der betreffenden Maschine untersagt, da Personen- oder Sachschaden eintreten kann.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme, ob die Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG erfüllt sind.

Sicherheit bei Arbeiten in und an elektrischen Anlagen

Arbeiten in und an elektrischen Anlagen dürfen nur von berechtigten Personen ausgeführt werden. Dabei gelten zur Vermeidung von Stromunfällen folgende Sicherheitsregeln:

1. Anlage spannungsfrei schalten
2. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit allpolig feststellen
4. Anlage erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken

Hinweis

Die Sicherheitsregeln müssen vor Arbeiten an elektrischen Anlagen in der oben genannten Reihenfolge angewendet werden. Nach den Arbeiten an elektrischen Anlagen müssen die Sicherheitsregeln in der umgekehrten Reihenfolge aufgehoben werden.

Kennzeichnen Sie die elektrische Anlage entsprechend den gültigen Sicherheitsbestimmungen, wenn Arbeiten daran durchgeführt werden.

Beachten Sie die Sicherheitsbestimmungen, die im jeweiligen Einsatzland gelten.

Stark hochfrequente Strahlung

ACHTUNG

Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung beachten

Das Gerät besitzt eine erhöhte Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung gemäß den Angaben zur elektromagnetischen Verträglichkeit in den technischen Daten.

Strahlungseinwirkung oberhalb der angegebenen Störfestigkeitsgrenzen kann Gerätefunktionen beeinträchtigen, zu Fehlfunktionen und somit zu Personen- oder Sachschaden führen.

Beachten Sie die Angaben zur Störfestigkeit gegen Hochfrequenzeinstrahlung in den technischen Daten.

EGB

Ein Elektrostatisch Gefährdetes Bauteil ist mit elektronischen Bauelementen bestückt. Elektronische Bauelemente sind technisch bedingt empfindlich gegen Überspannungen und damit auch gegen Entladung statischer Elektrizität. Beachten Sie die entsprechenden Vorschriften im Umgang mit EGB.

Sicherheit während des Bedienens

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr

Wenn mit dem Bediengerät während des Einrichtbetriebs Bewegungen manuell gesteuert werden müssen und dabei der Zustimmtaster nicht wirksam ist, besteht Gefahr für Leben und für Gesundheit des Bedienpersonals.

Sehen Sie für ein Projekt, mit dem eine Anlage eingerichtet wird, vor, dass jede Bewegung die Betätigung des Zustimmtasters erfordert. Geben Sie Bewegungen nur über den Zustimmtaster und mit reduzierter Bewegungsgeschwindigkeit frei.

⚠ WARNUNG

Ausfall des Bediengeräts

Ein heftiger Stoß oder Schlag kann die Funktionstüchtigkeit des Mobile Panel beeinträchtigen.

Überprüfen Sie nach starker mechanischer Einwirkung das Mobile Panel und die sicherheitsgerichteten Teile auf Funktionstüchtigkeit.

Hinweis

Der NOT-Halt/Stopp-Taster kann beim Herunterfallen des Bediengeräts unbeabsichtigt auslösen. Eine ungewollte Abschaltung der Anlage kann die Folge sein.

Hinweis

- Die Funktion des NOT-Halt/Stopp-Taster muss zyklisch überprüft werden. Siehe Kapitel "Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen (Seite 78)".
- Hochfrequente Strahlung, z. B. vom Mobiltelefon, kann ungewollte Betriebszustände an der Anlage verursachen.

Industrial Security

Siemens bietet Produkte und Lösungen mit Industrial Security-Funktionen an, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Lösungen, Maschinen, Geräten und/oder Netzwerken unterstützen. Sie sind wichtige Komponenten in einem ganzheitlichen Industrial Security-Konzept. Die Produkte und Lösungen von Siemens werden unter diesem Gesichtspunkt ständig weiterentwickelt. Siemens empfiehlt, sich unbedingt regelmäßig über Produkt-Updates zu informieren.

Für den sicheren Betrieb von Produkten und Lösungen von Siemens ist es erforderlich, geeignete Schutzmaßnahmen (z. B. Zellenschutzkonzept) zu ergreifen und jede Komponente in ein ganzheitliches Industrial Security-Konzept zu integrieren, das dem aktuellen Stand der Technik entspricht. Dabei sind auch eingesetzte Produkte von anderen Herstellern zu berücksichtigen. Weitergehende Informationen über Industrial Security finden Sie unter (http://www.siemens.de/industrialsecurity).

Um stets über Produkt-Updates informiert zu sein, melden Sie sich für unseren produktspezifischen Newsletter an. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW).

Disclaimer für Fremdsoftware-Updates

Dieses Produkt beinhaltet Fremdsoftware. Für Updates/Patches an der Fremdsoftware übernimmt die Siemens AG die Gewährleistung nur, soweit diese im Rahmen eines Siemens Software Update Servicevertrags verteilt oder von der Siemens AG offiziell freigegeben wurden. Andernfalls erfolgen Updates/Patches auf eigene Verantwortung. Mehr Informationen rund um unser Software Update Service Angebot erhalten Sie im Internet unter Software Update Service (http://www.automation.siemens.com/mcms/automation-software/de/software-update-service/Seiten/Default.aspx).

Hinweise zur Absicherung von Administrator-Accounts

Einem Benutzer mit Administratorrechten stehen an dem System weitreichende Zugriffs- und Manipulationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Achten Sie daher auf eine angemessene Absicherung der Administrator-Accounts, um unberechtigte Veränderungen zu verhindern. Verwenden Sie dazu sichere Passwörter und nutzen einen Standard-Benutzer-Account für den regulären Betrieb. Weitere Maßnahmen wie beispielsweise der Einsatz von Security-Richtlinien sind nach Bedarf anzuwenden.

2.2 Einsatzhinweise

ACHTUNG
Bediengerät nur für Innenräume zugelassen Wenn Sie das Bediengerät außerhalb von geschlossenen Innenräumen betreiben, kann das Bediengerät beschädigt werden. Betreiben Sie das Bediengerät ausschließlich in Innenräumen.

Einsatz im Industriebereich

Das Bediengerät ist für den Industriebereich ausgelegt. Dafür werden folgende Normen erfüllt:

- Anforderungen an die Störaussendung EN 61000-6-4 +A1
- Anforderungen an die Störfestigkeit EN 61000-6-2

Einsatz im Wohngebiet

Hinweis

Das Bediengerät ist nicht für den Einsatz in Wohngebieten bestimmt. Wenn Sie das Bediengerät in einem Wohngebiet einsetzen, können der Rundfunk- und der Fernsehempfang beeinflusst werden.

Wenn Sie das Bediengerät in einem Wohngebiet einsetzen, müssen Sie bezüglich der Emission von Funkstörungen die Grenzwertklasse B nach EN 55011 sicherstellen.

Eine geeignete Maßnahme zur Erreichung des Funkentstörgrades der Grenzwertklasse B ist z. B. der Einsatz von Filtern in Versorgungsleitungen.

Für die getroffenen Maßnahmen ist eine Einzelabnahme erforderlich.

2.3 Gefahrenanalyse der Anlage

Hinweis

Gefahrenanalyse in einem F-System immer erforderlich

Für jedes F-System ist die Durchführung einer Gefahrenanalyse erforderlich. Die Verantwortung liegt beim Betreiber der Anlage.

Für die Gefahrenanalyse der Anlage gelten folgende Normen:

- ISO 12100-1 und ISO 12100-2, Allgemeine Gestaltungsleitsätze von Maschinen
- ISO 13849-1, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- ISO 14121-1, Sicherheit von Maschinen – Risikobeurteilung – Teil 1: Leitsätze

Das Ergebnis der Gefahrenanalyse führt zu den Performance Levels a bis e nach ISO 13849-1, die aussagen, wie die sicherheitsbezogenen Anlagenteile beschaffen sein müssen, ob Stopp- oder NOT-Halt-Funktionen lokal in einem Anlagensegment oder global in der gesamten Anlage benötigt werden und welcher Betriebsmodus für die Bediengeräte in einem sicherheitsbezogenen Anlagenteil zu verwenden ist.

Beachten Sie in diesem Zusammenhang die technischen Daten im Kapitel "Mobile Panel (Seite 213)", Abschnitt "Fehlersicherer Betrieb". Berücksichtigen Sie bei der Gefahrenanalyse den Anlageplan insgesamt und nicht nur bereichsweise. Weiterführende Informationen zur Gefahrenanalyse und Risikominderung finden Sie unter:

Systemhandbuch "Sicherheitstechnik in SIMATIC S7" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/12490443)

2.4 Wichtige Hinweise zum NOT-Halt/Stopp-Taster

⚠ WARNUNG

NOT-Halt/Stopp-Taster außer Funktion, wenn Bediengerät nicht angeschlossen

Wenn das fehlersichere Mobile Panel nicht an der Anschluss-Box angeschlossen ist, kann mit dem Bediengerät kein NOT-Halt oder Stopp ausgelöst werden.

Installieren Sie stationäre NOT-Halt-Taster oder NOT-AUS-Taster, die am F-System jederzeit verfügbar sind.

⚠ WARNUNG

Stopp-Funktionen der Kategorie 0 oder 1 nach EN 60204-1

Wenn der Stopp-Kreis als Stopp der Kategorie 0 oder 1 ausgeführt ist, dann muss die Stopp-Funktion unabhängig von der Betriebsart wirksam sein. Ein Kategorie-0-Stopp muss Vorrang haben. Das Entriegeln des NOT-Halt/Stopp-Tasters darf keinen gefahrbringenden Zustand einleiten (siehe auch EN 60204-1, Kapitel 9.2.5.3).

Der Stopp ist kein Ersatz für Sicherheitseinrichtungen.

Fest verdrahtetes F-System

Der NOT-Halt/Stopp-Taster kann entsprechend der Konfiguration des F-Systems einen sicheren Maschinenstopp auslösen oder in den Sicherheitsschaltkreis des F-Systems eingeschleift sein. Die Signale des NOT-Halt/Stopp-Tasters sind in den Anschluss-Boxen unterschiedlich verschaltet:

- Bei der Anschluss-Box kompakt und der Anschluss-Box standard: Wenn das fehlersichere Mobile Panel nicht angeschlossen ist, dann ist der Sicherheitsschaltkreis geöffnet.
- Bei der Anschluss-Box advanced: Wenn das fehlersichere Mobile Panel nicht angeschlossen ist, dann ist der Anschluss des Sicherheitsschaltkreises überbrückt und damit geschlossen.

ACHTUNG
NOT-Halt/Stopp-Überbrückung funktioniert nur mit fehlersicherem Bediengerät Wenn Sie ein nicht fehlersicheres Bediengerät mit der Anschluss-Box advanced verwenden und von der Anschluss-Box advanced abziehen, dann wird der Sicherheitsschaltkreis geöffnet und der betroffene Anlagenteil oder die Anlage geht in einen sicheren Zustand. Verwenden Sie in einem F-System mit NOT-Halt/Stopp-Überbrückung nur fehlersichere Mobile Panels in Verbindung mit der Anschluss-Box advanced.

ACHTUNG
Varianten der Anschluss-Box Wenn Sie in Ihrem fehlersicheren Automatisierungssystem Anschluss-Boxen mit und ohne NOT-Halt/Stopp-Überbrückung installieren, besteht die Gefahr, dass beim Umstecken eines Bediengeräts versehentlich eine Abschaltung ausgelöst wird. Verwenden Sie deshalb in einem fehlersicheren Automatisierungssystem nur Anschluss-Boxen der Varianten "kompakt" und "standard" gemeinsam oder nur Anschluss-Boxen der Variante "advanced".

PROFIsafe-basiertes F-System

Unabhängig vom Typ der Anschluss-Box muss ein fehlersicheres Mobile Panel vom Sicherheitsprogramm abgemeldet werden, bevor der Stecker des Anschlusskabels von der Anschluss-Box abgezogen wird. Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch kann keine versehentliche Abschaltung ausgelöst werden.

2.5 Wichtige Hinweise zur Zustimmeinrichtung

In einer numerisch gesteuerten Anlage erfordert die Betriebsart "Einrichtbetrieb" eine Zustimmeinrichtung. Die Zustimmeinrichtung besteht aus dem am Bediengerät angebrachten Zustimmtaster und der zugehörigen Logik im Bediengerät.

Für die Zustimmeinrichtung relevante Betriebsarten sind:

- Einrichtbetrieb

  Im Einrichtbetrieb muss die Sicherheit auf andere Art als im Automatikbetrieb gewährleistet sein. Während des Einrichtbetriebs werden Gefahrenbereiche der Anlage betreten, in denen kontrollierte Bewegungen möglich sein müssen.

  Abhängig von der Risikobeurteilung der Anlage müssen während des Einrichtbetriebs Bewegungen mit reduzierter Geschwindigkeit ausgeführt werden. Die Bewegung von Anlagenteilen darf nur nach Betätigung durch die Zustimmeinrichtung möglich sein. Der Bediener muss entsprechend ausgebildet sein sowie die Einzelheiten des bestimmungsgemäßen Gebrauchs kennen.

- Prozessbeobachtung in der Fertigung

  Diese Betriebsart dient zum Beispiel der Bearbeitung eines komplexen Einzelwerkstückes oder wenn Bereiche des Werkstückes nicht einsehbar sind. Mit dieser Betriebsart wird durch die DIN EN 13128 "Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Fräs- und Bohrfräsmaschinen" ein zusätzlicher manueller Eingriff vorgesehen. Anders als im Automatikbetrieb kann der Benutzer den Bearbeitungsprozess bei geöffneten trennenden Schutzeinrichtungen beobachten und steuern.

Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden

Zustimmtaster dürfen nur dann eingesetzt werden, wenn für die den Zustimmtaster betätigende Person gilt:

- Die Person sieht den Gefahrenbereich ein.
- Die Person ist in der Lage, Personengefährdungen rechtzeitig zu erkennen.
- Die Person ist fähig, sofort Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren zu treffen.

Es darf sich nur jene Person im Gefahrenbereich aufhalten, die den Zustimmtaster betätigt.

⚠ WARNUNG

Personen- oder Sachschaden

Wenn Sie ausschließlich mit einem Zustimmtaster einen Befehl für einen Gefahr bringenden Betriebszustand einleiten, kann Personen- oder Sachschaden eintreten.

Für einen Gefahr bringenden Betriebszustand ist eine zweite bewusste Bedienhandlung durch eine weitere Taste am Bediengerät erforderlich. Berücksichtigen Sie dies bei der Projektierung.

ACHTUNG
Funktionsstörungen Wenn Sie den Zustimmtaster in einer seiner Schaltstellungen fixieren, können Funktionsstörungen im fehlersicheren Automatisierungssystem verursacht werden. Stellen Sie sicher, dass der Zustimmtaster in keiner seiner Schaltstellungen durch ein Hilfsmittel fixiert ist.

Hinweis

Der Zustimmtaster ist wirksam, wenn das Bediengerät an einer Anschluss-Box angeschlossen ist. Dabei gilt:

- Betriebsmodus "E-stop button evaluated by PROFIsafe"
  Das PROFIsafe-basierte F-System ist so projektiert, dass die Funktion "Zustimmung" aktiv ist, siehe Kapitel "F-FBs in STEP 7 projektieren (Seite 153)". Das Bediengerät ist an PROFIsafe angemeldet und der NOT-Halt-Taster leuchtet.
- Betriebsmodus "E-stop button evaluated by safety relay"
  Der NOT-Halt-Taster leuchtet.
- Betriebsmodus "Stop button evaluated by safety relay"
  Bei diesem Betriebsmodus bleibt der NOT-Halt/Stopp-Taster unbeleuchet.

Systemkomponenten installieren 3

3.1 Lieferumfang überprüfen

Überprüfen Sie den Lieferumfang auf sichtbare Transportschäden und auf Vollständigkeit, siehe Kapitel "Lieferumfang (Seite 20)".

Hinweis

Bauen Sie beschädigte Teile der Lieferung nicht ein. Wenden Sie sich im Falle beschädigter Teile an Ihren Siemens-Ansprechpartner. Siehe Kapitel "Service und Support (Seite 242)".

3.2 Anschluss-Box kompakt einbauen

3.2.1 Einbaulage, Einbauausschnitt und Freiraum

Einbaulage

Die Anschluss-Box ist für den Einbau in folgende stationäre Gehäuse vorgesehen:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

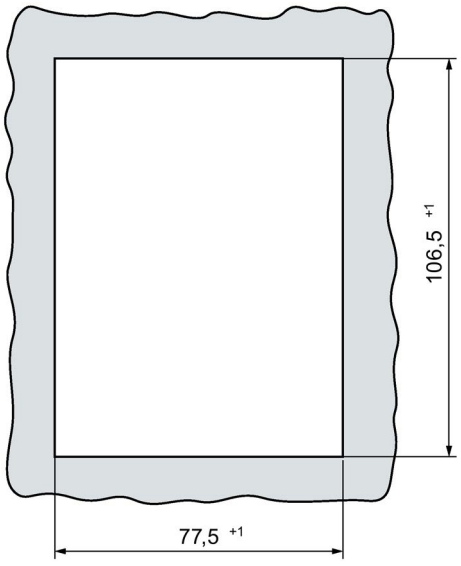
Die Anschluss-Box kompakt kann in beliebiger Einbaulage installiert werden.

Einbauausschnitt

Die Schutzart ist dann gewährleistet, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:

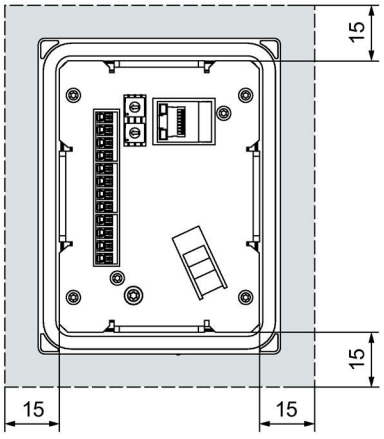
Materialdicke am Einbauausschnitt	2 … 6 mm
Abweichung von der Ebenheit am Einbauausschnitt	≤ 0,5 mm Diese Bedingung gilt auch für die eingebaute Anschluss-Box.
Oberflächenrauigkeit im Bereich der Einbaudichtung	≤ 120 µm (R_z 120)

Die folgende Abbildung zeigt die Maße für den Einbauausschnitt:



Freiraum

Die Anschluss-Box ist eigenbelüftet. Um die Eigenbelüftung im Schaltschrank sicherzustellen, ist der im unten stehenden Bild gekennzeichnete Freiraum erforderlich:



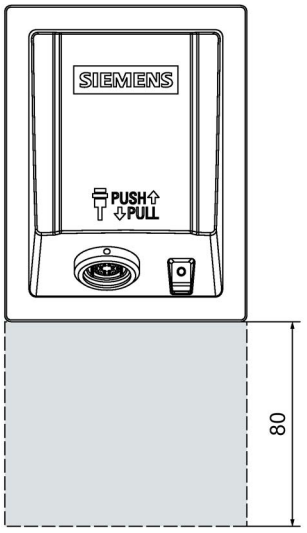
Alle Angaben in mm

Beachten Sie, dass zusätzlich zur Einbautiefe der Anschluss-Box ein rückseitiger Freiraum abhängig von den verwendeten Zuleitungen und Steckern erforderlich ist.

Hinweis

Achten Sie beim Einbau in ein geschlossenes Gehäuse darauf, dass die zulässige Umgebungstemperatur entsprechend Kapitel "Einsatzbedingungen (Seite 205)" eingehalten wird.

Lassen Sie unterhalb der Anschluss-Box 80 mm Freiraum, damit Sie den Stecker des Anschlusskabels problemlos anschließen können.



Alle Angaben in mm

3.2.2 Anschluss-Box kompakt befestigen

Beachten Sie die Hinweise im Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)" zu Arbeiten in und an elektrischen Anlagen und zu EGB.

Voraussetzung

- 4 Montageclips
- 1 Schlitzschraubendreher, Größe 2

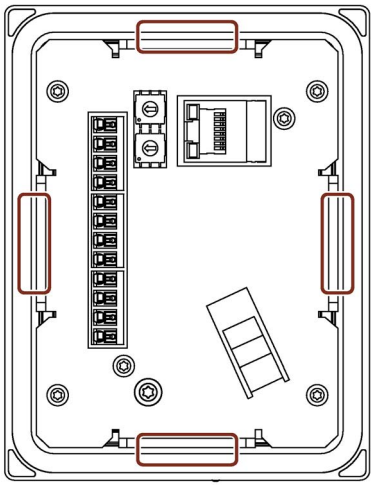
Vorgehensweise

1. Kontrollieren Sie, ob die Einbaudichtung an der Anschluss-Box beschädigt ist.

   Bauen Sie eine Anschluss-Box mit beschädigter Einbaudichtung nicht ein.
2. Setzen Sie die Anschluss-Box in den Einbauausschnitt ein.

   Sichern Sie die Anschluss-Box gegen Herausfallen.

3. Setzen Sie jeweils 1 Montageclip in die 4 gekennzeichneten Aussparungen.



4. Befestigen Sie die Montageclips.

   Das zulässige Drehmoment beträgt 0,2 Nm.

Informationen zu dem elektrischen Anschließen der Anschluss-Box finden Sie im Kapitel "Anschluss-Box anschließen (Seite 56)".

3.3 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced anbauen

3.3.1 Einbaulage und Freiraum

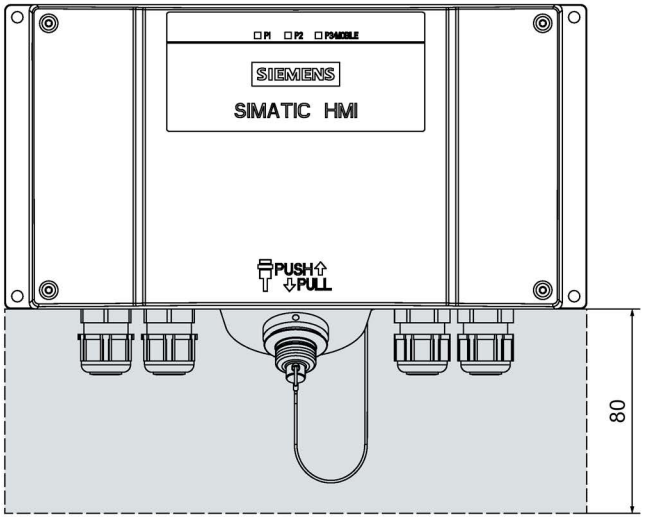
Anbaulage

Die Anschluss-Box ist für die Montage an einer senkrechten Fläche eines stationären Gehäuses vorgesehen.

Die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced können in beliebiger Einbaulage installiert werden.

Freiraum

Um den ungehinderten Zugang zu den Schnittstellen sicher zu stellen, ist der im untenstehenden Bild gekennzeichnete Freiraum erforderlich:



Alle Angaben in mm

3.3.2 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced befestigen

Dieses Kapitel beschreibt die Montage der Anschuss-Box standard und der Anschluss-Box advanced an einer ebenen Metallfläche, z. B. einer Schaltschrankwand.

Voraussetzung

- 4 Zylinderkopfschrauben M5
- 1 passender Schraubendreher

Vorgehensweise

In diesem Beispiel wird die Befestigung außen an eine Schaltschrankwand beschrieben.

1. Halten Sie die Anschluss-Box an die Fläche, an der Sie die Anschluss-Box montieren wollen.
2. Markieren Sie Stellen für die Befestigungsbohrungen.
3. Bohren Sie nach Ihrem Bedarf Löcher oder Gewindelöcher für die 4 Zylinderkopfschrauben.
4. Befestigen Sie die Anschluss-Box.

Siehe auch

Maßbild Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced (Seite 211)

3.4 Wandhalterung KTP Mobile anbauen

3.4.1 Wandhalterung KTP Mobile zusammenbauen

Im Lieferumfang der Wandhalterung sind folgende Teile enthalten:

- Wandhalterung
- Schutzbügel für das Bediengerät
- 2 Schrauben zur Befestigung des Schutzbügels
- Ablagebügel für das Anschlusskabel

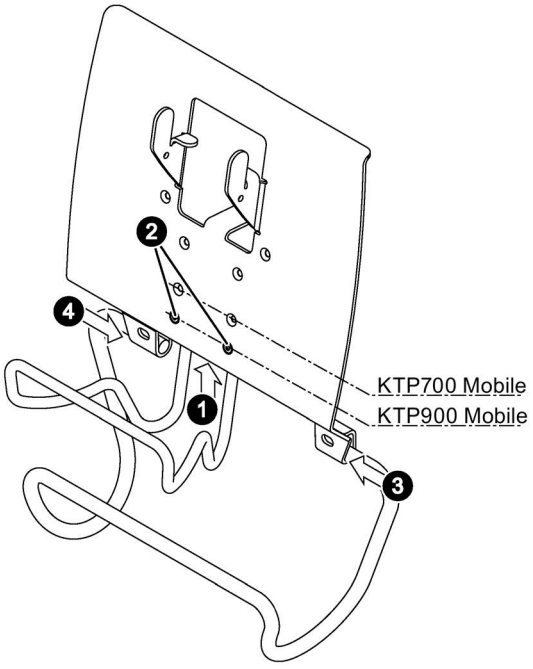
Die Wandhalterung ist für alle Bediengeräte vom Typ KTP Mobile geeignet.

Voraussetzung

- 1 Schraubendreher T10

Vorgehensweise

1. Positionieren Sie den Schutzbügel wie in nebenstehender Abbildung dargestellt. Beachten Sie dabei den Typ Ihres Bediengeräts. In der Abbildung ist beispielhaft die Position des Schutzbügels für ein KTP900/KTP900F Mobile dargestellt.
2. Drehen Sie die Schrauben für den Schutzbügel an den erforderlichen Stellen mit dem Schraubendreher T10 fest. Das zulässige Anzugsdrehmoment beträgt 0,8 Nm.
3. Schieben Sie den Ablagebügel für das Anschlusskabel von einer Seite in den Anschraubflansch.
4. Schieben Sie den Ablagebügel für das Anschlusskabel von der andern Seite in den Anschraubflansch, bis der Ablagebügel mittig zur Wandhalterung ausgerichtet ist.



Wenn Sie die Wandhalterung gemäß der folgenden Kapitel an der Anbaufläche befestigen, dann ist der Ablagebügel gegen seitliches Verschieben gesichert.

3.4.2 Anbaulage und Freiraum

Anbaulage

Die Wandhalterung KTP Mobile ist für die Befestigung an einer senkrechten Wand oder an einem der folgenden Gehäuse vorgesehen:

- Einbauschränke
- Schaltschränke
- Schalttafeln
- Pulte

Die Wandhalterung kann senkrecht oder leicht nach hinten geneigt installiert werden.

⚠ VORSICHT

Wandhalterung muss sicher befestigt sein

Wenn die Wandhalterung nicht sicher befestigt ist, dann kann die Wandhalterung mit dem Bediengerät und dem Anschlusskabel herunterfallen. Sach- oder Personenschaden kann die Folge sein.

Wählen Sie einen Anbauort mit ausreichender Tragfähigkeit für das Gesamtgewicht von Wandhalterung, Bediengerät und Anschlusskabel. Wählen Sie entsprechende Befestigungsmittel.

Gewichtsangaben finden Sie in Kapitel "Technische Daten (Seite 213)".

ACHTUNG

Wandhalterung nicht an bewegtem oder vibrierendem Gehäuse befestigen

Wenn Sie die Wandhalterung an einem bewegten oder vibrierenden Gehäuse befestigen, kann das Mobile Panel aus der Wandhalterung herausfallen.

Befestigen Sie die Wandhalterung nur an einem unbewegten und vibrationsfreien Gehäuse.

Hinweis

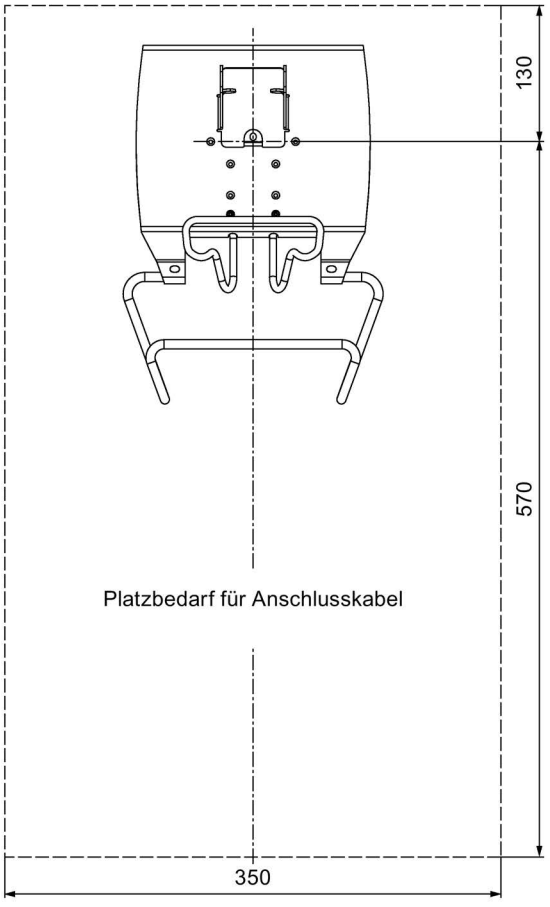
Eine Position in Augenhöhe erleichtert die Bedienung des Mobile Panel, wenn es in der Wandhalterung eingehängt ist.

Wenn Sie das Bediengerät stationär betreiben wollen, beachten Sie bei der Wahl der Position für die Wandhalterung KTP Mobile die Länge des Anschlusskabels bis zur Anschluss-Box.

Freiraum

Berücksichtigen Sie den Platzbedarf des verwendeten Anschlusskabels und die Höhe, die das Bediengerät nach oben über die Wandhalterung hinausragt.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für typischerweise ausreichenden Freiraum.



Alle Angaben in mm

3.4.3 Wandhalterung KTP Mobile befestigen

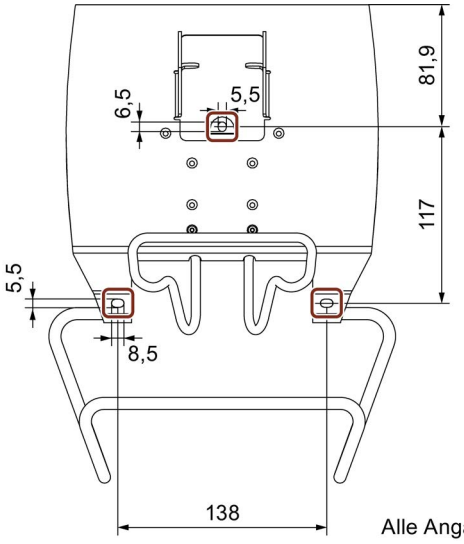
Voraussetzung

Die Voraussetzungen beziehen sich auf die Montage der Wandhalterung an einem Schaltschrank.

- Eine ebene Anschraubfläche
- 3 Schrauben M5 und passender Schraubendreher
- 3 Muttern M5 und passender Schraubenschlüssel

Vorgehensweise

1. Setzen Sie die Wandhalterung waagerecht an die Anbaufläche.
2. Markieren Sie die Bohrlöcher an den in nebenstehender Abbildung gekennzeichneten Stellen.
3. Bohren Sie 3 Löcher für M5 nach Ihrer Montageanforderung.
4. Befestigen Sie die Wandhalterung mit den Schrauben und den Muttern.



Alle Angaben in mm

Siehe auch

Maßbild Wandhalterung KTP Mobile (Seite 212)

3.5 Mobile Panel anschließen

3.5.1 Hinweise für das Anschließen

Das Mobile Panel wird mit geöffnetem Anschlussfach geliefert. Im Rahmen der Erstinbetriebnahme, beim Austauschen der SD-Karte oder beim Austauschen des Anschlusskabels arbeiten Sie am geöffnetem Anschlussfach. Um eine Beschädigung des Bediengeräts zu vermeiden, beachten Sie die Hinweise in Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)" zu Arbeiten in und an elektrischen Anlagen und zu EGB.

ACHTUNG
Fremdkörper und Flüssigkeiten
Fremdkörper oder Flüssigkeiten können einen Kurzschluss im Inneren des Bediengeräts verursachen und das Bediengerät entsprechend beschädigen.
Achten Sie auf Sauberkeit. Halten Sie Fremdkörper und Flüssigkeiten während der Arbeiten am Anschlussfach vom Bediengerät fern.

Anschlussreihenfolge

Beachten Sie folgende Anschlussreihenfolge:

- SD-Speicherkarte, bei Bedarf
- Anschlusskabel KTP Mobile
- Anschluss-Box
- Projektierungs-PC, bei Bedarf

3.5.2 SD-Speicherkarte stecken

Im Mobile Panel ist ein Steckplatz für eine optionale SD-Speicherkarte vorhanden. Wenn Sie keine SD-Speicherkarte installieren wollen, können Sie dieses Kapitel bei der Inbetriebnahme überspringen.

Die SD-Speicherkarte ermöglicht folgende zusätzliche Funktionen:

- Speichern von Projektdaten auf die SD-Speicherkarte.
- Projetkdaten von der SD-Speicherkarte auf ein Mobile Panel übertragen.

Hinweis

Nur SIMATIC HMI Memory Card verwenden

Verwenden Sie nur die SIMATIC HMI Memory Card mit dem Mobile Panel.

ACHTUNG
Schaden am Mobile Panel durch ungeeignetes Werkzeug möglich Um die Grundplatine des Mobile Panel nicht zu beschädigen, stecken oder entfernen Sie die SD-Speicherkarte mit einem geeigneten Werkzeug aus Kunststoff.

Voraussetzung

- Das Mobile Panel ist spannungsfrei.
- Das Anschlussfach ist offen.
- Das Anschlusskabel ist nicht montiert.
- Sie haben Vorkehrungen zum Schutz des Geräts getroffen, siehe Kapitel "Hinweise für das Anschließen (Seite 48)".
- Ein geeignetes Werkzeug aus Kunststoff

Vorgehensweise

SD-Speicherkarte stecken

1. Drehen Sie das Speichermedium so, dass die Seite mit den Kontakten zur Hauptplatine zeigt.
2. Schieben Sie das Speichermedium mit dem geeigneten Werkzeug in den Steckplatz.

Siehe auch

Mobile Panel gleichen Typs tauschen (Seite 196)

3.5.3 Anschlusskabel am Mobile Panel anschließen

Das Anschlusskabel ist eine Systemkomponente und für den Betrieb des Mobile Panel erforderlich.

Verwenden Sie ein Kabel mit der Bezeichnung "Anschlusskabel KTP Mobile".

Hinweis

Wenn Sie eine SD-Speicherkarte verwenden, dann müssen Sie die SD-Speicherkarte stecken, bevor Sie das Anschlusskabel installieren. Siehe Kapitel "SD-Speicherkarte stecken (Seite 49)" .

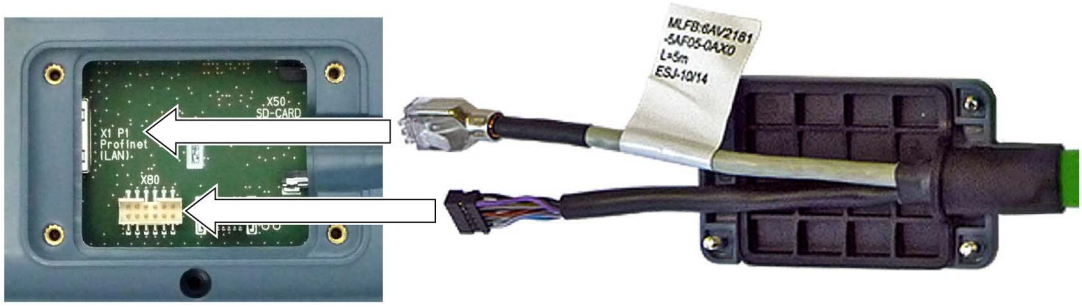
Voraussetzung

- Sie haben Vorkehrungen zum Schutz des Geräts getroffen, siehe Kapitel "Hinweise für das Anschließen (Seite 48)".
- Ein Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2

Vorgehensweise

1. Stecken Sie den Steckverbinder an der Schnittstelle X80 an.

   Beachten Sie die mechanische Kodierung am Stecker.



2. Stecken Sie den RJ45-Stecker an der Schnittstelle X1 an.

   Achten Sie darauf, dass die Arretierung des Steckers einrastet.

3. Setzen Sie die Anschlussfachabdeckung auf das Anschlussfach. Ziehen Sie die zugehörigen Schrauben mit einem Drehmoment von 0,2 Nm an.

   Hinweis

   - Achten Sie beim Schließen der Anschlussfachabdeckung darauf, dass die zugehörige Dichtung unbeschädigt ist und korrekt sitzt. Anderenfalls ist die Schutzart IP65 nicht gewährleistet.
   - Achten Sie darauf, dass die Leitungen im Anschlussfach nicht zu stark gebogen werden.
   - Achten Sie beim Schließen der Anschlussfachabdeckung darauf, dass Sie die Leitungen nicht einklemmen.

4. Bauen Sie den Niederhalter an.

3.5.4 Projektierungs-PC anschließen

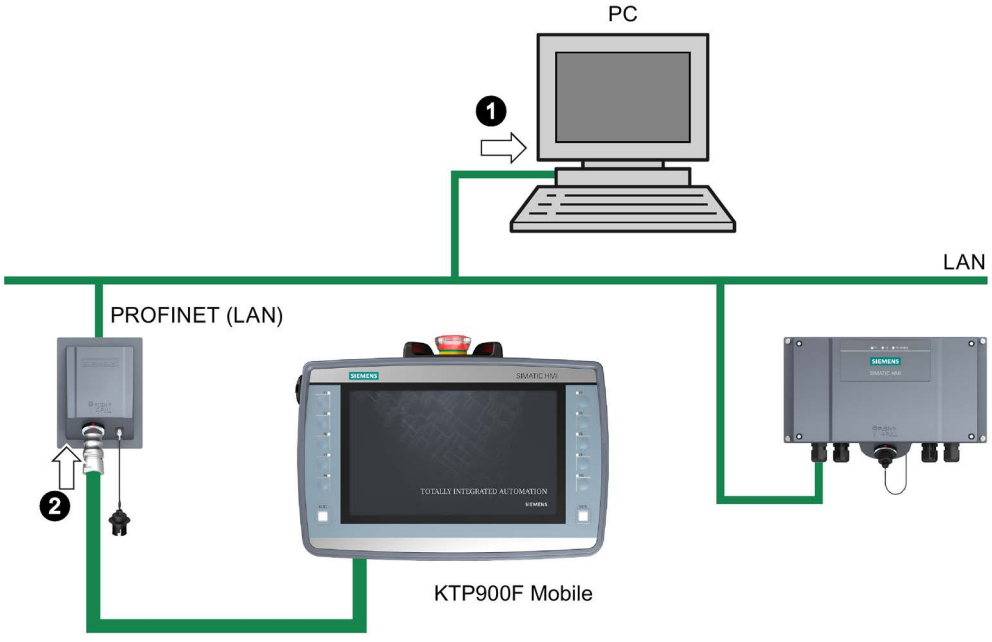
Zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC können Sie folgende Daten übertragen:

- Projekt
- Bediengeräte-Image
- Weitere Projektdaten

Vorgehensweise

1. Schließen Sie den Projektierung-PC an ein Ethernet-Netzwerk an.
2. Schließen Sie das Mobile Panel an eine Anschluss-Box an, die über das Ethernet-Netzwerk mit dem Projektierungs-PC verbunden ist.

   In der folgenden Abbildung ist beispielhaft das Anschließen eines KTP900F Mobile an eine Anschluss-Box kompakt dargestellt.



Im Kapitel "Projekt mit WinCC transferieren (Seite 169)" wird das Übertragen eines Projekts vom Projektierungs-PC auf das Mobile Panel beschrieben.

3.5.5 Anschlusskabel austauschen

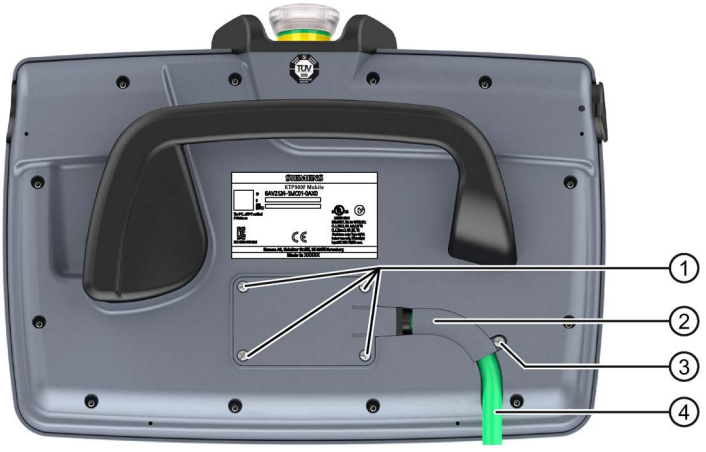
Voraussetzung

- Das Anschlusskabel ist von der Anschluss-Box getrennt.
- Sie haben Vorkehrungen zum Schutz des Geräts getroffen, siehe Kapitel "Hinweise für das Anschließen (Seite 48)"
- Ein Kreuzschlitzschraubendreher, Größe 2

Vorgehensweise

Öffnen

1. Legen Sie das Bediengerät auf seiner Vorderseite ab.



① Schrauben für die Anschlussfachabckung
② Niederhalter
③ Schraube für den Niederhalter
④ Anschlusskabel

2. Lösen Sie die Schraube ③.
3. Lösen Sie die Schrauben ① der Anschlussfachabdeckung.
4. Heben Sie die Anschlussfachabdeckung und den Niederhalter soweit ab, dass das Anschlusskabel frei liegt.

Anschlusskabel austauschen und Anschlussfach schließen

1. Ziehen Sie den RJ45-Stecker von der Schnittstelle X1 ab.
2. Ziehen Sie den Steckverbinder von der Schnittstelle X80 ab.
3. Entfernen Sie das Anschlusskabel.
4. Positionieren Sie das Austauschkabel so, dass die Anschlussfachabdeckung passgenau über dem Anschlussfach liegt.
5. Postitionieren Sie das Leitungsende des Anschlusskabels in der Führung unterhalb des Niederhalters.
6. Stecken Sie den Steckverbinder an der Schnittstelle X80 an.

   Beachten Sie die mechanische Kodierung am Stecker.
7. Stecken Sie den RJ45-Stecker an der Schnittstelle X1 an.

   Achten Sie darauf, dass die Arretierung des Steckers einrastet.
8. Setzen Sie die Anschlussfachabdeckung auf das Anschlussfach. Ziehen Sie die zugehörigen Schrauben mit einem Drehmoment von 0,2 Nm an.

   Hinweis
   - Achten Sie beim Schließen der Anschlussfachabdeckung darauf, dass die zugehörige Dichtung unbeschädigt ist und korrekt sitzt. Anderenfalls ist die Schutzart IP65 nicht gewährleistet.
   - Achten Sie darauf, dass die Leitungen im Anschlussfach nicht zu stark gebogen werden.
   - Achten Sie beim Schließen der Anschlussfachabdeckung darauf, dass Sie die Leitungen nicht einklemmen.
9. Bauen Sie den Niederhalter an.

Siehe auch

Anschlusskabel am Mobile Panel anschließen (Seite 50)

3.5.6 SD-Speicherkarte austauschen

Hinweis

Nur SIMATIC HMI Memory Card verwenden

Verwenden Sie nur die SIMATIC HMI Memory Card mit dem Mobile Panel.

ACHTUNG
Schaden am Mobile Panel durch ungeeignetes Werkzeug möglich Um die Grundplatine des Mobile Panel nicht zu beschädigen, stecken oder entfernen Sie die SD-Speicherkarte mit einem geeigneten Werkzeug aus Kunststoff.

Voraussetzung

- Das Mobile Panel ist spannungsfrei.
- Das Anschlussfach ist offen.
- Das Anschlusskabel ist entfernt.
- Sie haben Vorkehrungen zum Schutz des Geräts getroffen, siehe Kapitel "Hinweise für das Anschließen (Seite 48)".
- Ein geeignetes Werkzeug aus Kunststoff, um die SD-Speicherkarte zu greifen
- Ein Kreuzschlitzschraubendreher Größe 2

Vorgehensweise

SD-Speicherkarte entnehmen

1. Greifen Sie die SD-Speicherkarte mit einem geeigneten Werkzeug
2. Ziehen Sie die SD-Speicherkarte zur Anschlussfachmitte aus dem Steckplatz.

Neue SD-Speicherkarte einstecken

1. Drehen Sie die SD-Speicherkarte so, dass die Seite mit den Kontakten zur Hauptplatine zeigt.
2. Schieben Sie die SD-Speicherkarte mit dem geeigneten Werkzeug in den Steckplatz.
3. Schließen Sie das Anschlusskabel im Mobile Panel an.
4. Schließen Sie die Anschlussfachabdeckung.
5. Befestigen Sie den Niederhalter.
6. Schließen Sie das Mobile Panel an einer Anschluss-Box an.

   Wenn der Dialog "Use system card?" auf dem Display erscheint, bestätigen Sie die Meldung.

3.5.7 USB-Speicherstick stecken

Die USB-Schnittstelle dient der Datenübertragung und dem Sichern bediengerätespezifischer Daten.

ACHTUNG
USB-Schnittstelle nur für USB-Speicherstick freigegeben Die USB-Schnittstelle ist nur für die Verwendung mit einem USB-Speicherstick zur Inbetriebnahme und für Wartungszwecke freigegeben. **Schutzart IP65 mit USB-Speicherstick nicht gewährleistet** Wenn ein USB-Speicherstick an der USB-Schnittstelle angeschlossen ist, dann entspricht das Mobile Panel nicht der Schutzart IP65. Schließen Sie kein USB-Gerät an, wenn Staub oder Feuchtigkeit in das Bediengerät dringen kann.

Voraussetzung

- Ein industrietauglicher USB-Speicherstick

Vorgehensweise

1. Entfernen Sie die Abdeckkappe der USB-Schnittstelle.
2. Stecken Sie den USB-Speicherstick in den Steckplatz.

Siehe auch

Speichermedien (Seite 22)

Sichern auf externes Speichermedium – Backup (Seite 129)

Funktionen für Service und Inbetriebnahme (Seite 129)

3.6 Anschluss-Box anschließen

3.6.1 Hinweise für das Anschließen

⚠ VORSICHT

Eigenschaften der zu verwendenden Leitungen

Beachten Sie die Spezifikation der zu verwendenden Leitungen (Seite 222), bevor Sie mit dem Anschließen beginnen. Verwenden Sie nur Leitungen, die der Spezifikation entsprechen.

Verwenden Sie für alle übrigen Datenleitungen geschirmte Standardleitungen. Angaben zu Standardleitungen und weiterführende Informationen finden Sie unter:
Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)

ACHTUNG

Fremdkörper oder Flüssigkeiten

Fremdkörper oder Flüssigkeiten können einen Kurzschluss im Inneren der Anschluss-Box verursachen und die Anschluss-Box oder das Bediengerät entsprechend beschädigen.

Achten Sie auf Sauberkeit. Halten Sie Fremdkörper und Flüssigkeiten während der Arbeiten von der Anschluss-Box fern.

Achten Sie bei Arbeiten an der Anschluss-Box darauf, dass leitende Materialien wie z. B. offene Leitungsenden die elektrischen Schaltkreise nicht berühren.

Anschlussreihenfolge

ACHTUNG

Möglicher Sachschaden bei falscher Anschlussreihenfolge

Wenn Sie die Anschlussreihenfolge nicht einhalten, kann die Anschluss-Box beschädigt werden.

Schließen Sie die Anschluss-Box in folgender Reihenfolge an:

1. Funktionserdung
2. Stromversorgung
3. Steuerung über PROFINET (LAN)
4. Weitere Ethernet-Geräte, z. B. eine weitere Anschluss-Box

Siehe auch

Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)

3.6.2 Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced öffnen und schließen

Die Anschluss-Boxen standard und advanced müssen zum Anschließen und zum Einstellen der Box-ID geöffnet werden. Um eine Beschädigung der Anschluss-Box zu vermeiden, beachten Sie die Hinweise in Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)" zu Arbeiten in und an elektrischen Anlagen und zu EGB.

Voraussetzung

- Die Anschluss-Box ist spannungsfrei
- Schraubendreher, T10

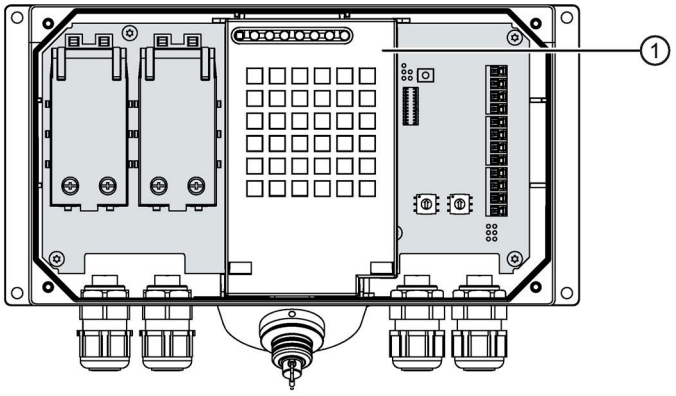
Vorgehensweise

Öffnen

① Deckel
② Schrauben

1. Lösen Sie die 4 Schrauben ②.
2. Heben Sie den Deckel ① vorsichtig ab, da die Dichtung am Deckel kleben kann und dabei herausgezogen werden könnte.
3. Legen Sie Schrauben und Deckel ab.

Folgende Schutzabdeckung wird sichtbar:



① Schutzabdeckung

ACHTUNG
Beschädigung der Anschluss-Box
Ohne Schutzabdeckung besteht Gefahr, dass die Elektronik der Anschluss-Box beschädigt oder zerstört wird.
Entfernen Sie die Schutzabdeckung nicht.

Schließen

Gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge zum Öffnen vor.

ACHTUNG
Zulässiges Drehmoment
Das Gehäuse der Anschluss-Box besteht aus Kunststoff. Die Gewinde der Befestigungslöcher sind deshalb nicht so stark belastbar wie bei vergleichbaren Metallgehäusen. Wenn die Schrauben mit einem unzulässig großen Drehmoment oder öfter als 20-mal angezogen werden, kann das Gewinde Schaden nehmen.
Ziehen Sie die Schrauben nur mit dem zulässigen Drehmoment von maximal 0,4–0,5 Nm an.

Hinweis

Achten Sie beim Zusammenbau darauf, dass die zur Abdeckung gehörende Dichtung eingelegt und nicht beschädigt ist. Sonst ist die Schutzart IP65 nicht gewährleistet.

3.6.3 Potenzialausgleich der Anschluss-Boxen

Potenzialunterschiede

Zwischen räumlich getrennten Anlagenteilen können Potenzialunterschiede auftreten, die zu hohen Ausgleichsströmen über die Datenleitungen und damit zur Zerstörung der Schaltkreise führen können. Dieser Fall kann eintreten, wenn Leitungsschirme beidseitig aufgelegt und an unterschiedlichen Anlagenteilen geerdet sind.

Potenzialunterschiede können auch durch unterschiedliche Netzeinspeisungen verursacht werden.

Allgemeine Anforderungen an den Potenzialausgleich

Potenzialunterschiede müssen Sie durch Verlegen von Potenzialausgleichsleitungen so weit reduzieren, dass die betroffenen elektronischen Komponenten fehlerfrei funktionieren. Beim Einrichten des Potenzialausgleichs müssen Sie deshalb folgende Angaben beachtet:

- Die Wirksamkeit eines Potenzialausgleichs ist umso größer, je kleiner die Impedanz der Potenzialausgleichsleitung bzw. je größer der Querschnitt der Potenzialausgleichsleitung ist.
- Wenn zwei Anlagenteile über geschirmte Datenleitungen miteinander verbunden sind, deren Schirme beidseitig mit dem Erder/Schutzleiter verbunden sind, darf die Impedanz der zusätzlich verlegten Potenzialausgleichsleitung höchstens 10 % der Schirmimpedanz betragen.
- Der Querschnitt einer Potenzialausgleichsleitung muss für den maximal fließenden Ausgleichsstrom dimensioniert sein.

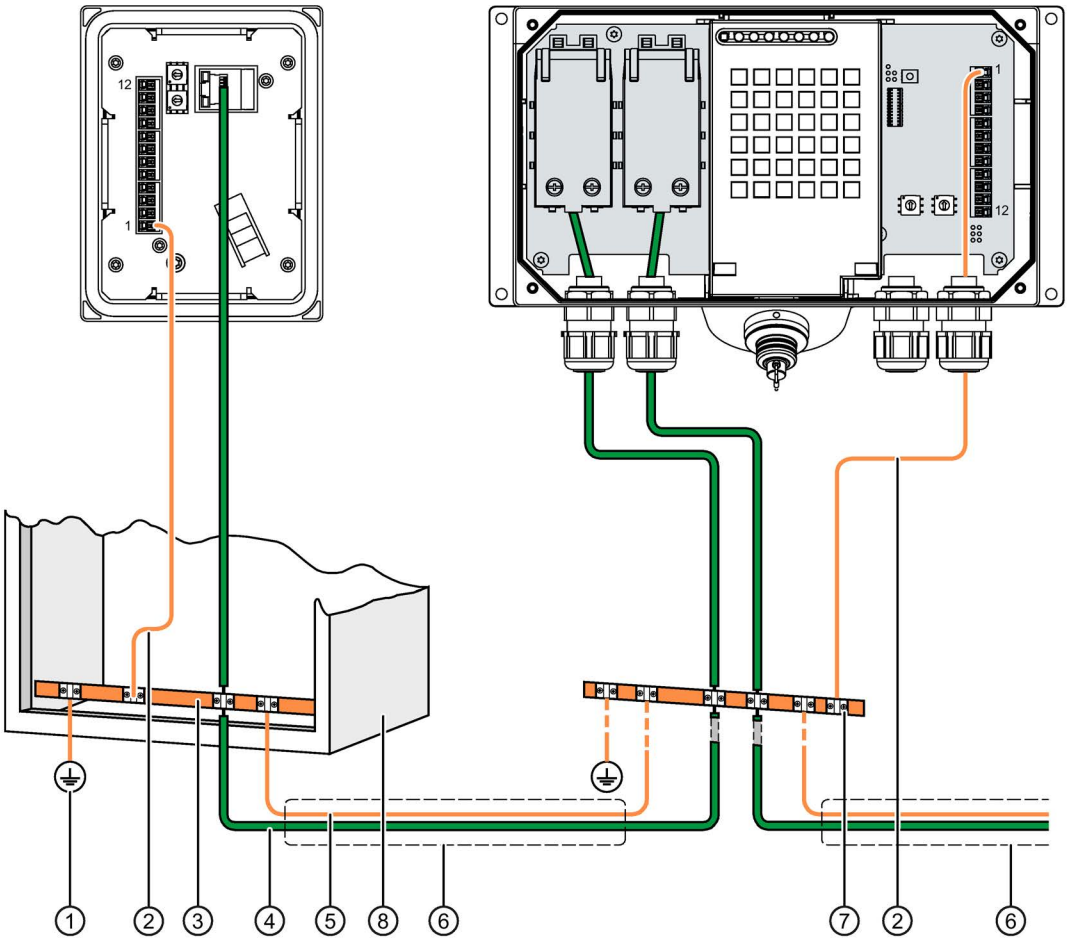
  Zwischen Schaltschränken haben sich in der Praxis Potenzialausgleichsleitungen entsprechend dem Dokument "Beschreibung "Richtlinien zum störsicheren Aufbau speicherprogrammierbarer Steuerungen" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1064706)" bewährt.
- Verwenden Sie Potenzialausgleichsleitungen aus Kupfer oder verzinktem Stahl. Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitungen großflächig mit dem Erder/Schutzleiter. Schützen Sie die Potenzialausgleichsleitungen vor Korrosion.
- Klemmen Sie den Schirm der Datenleitung am Bediengerät flächig und nahe mit geeigneten Kabelschellen an der Potenzialausgleichsschiene an.
- Verlegen Sie die Potenzialausgleichs- und Datenleitungen parallel und mit minimalem Abstand zueinander.

Hinweis

Leitungsschirme sind für den Potenzialausgleich nicht geeignet. Verwenden Sie nur die dafür vorgeschriebenen Potenzialausgleichsleitungen. Achten Sie beim Aufbau von PROFINET-Netzen auf ausreichenden Leiterquerschnitt. Sonst besteht die Gefahr, dass Schnittstellenbausteine beschädigt oder zerstört werden.

Anschlussgrafik

Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den Anschluss des Potenzialausgleichs der Anschluss-Boxen an die Potenzialausgleichsschienen.



① Erdungsanschluss
② Potenzialausgleichsleitung, Querschnitt 1,5 mm^2
③ Potenzialausgleichsschiene
④ PROFINET-Leitung
⑤ Potenzialausgleichsleitung, Querschnitt ≥ 16 mm^2
⑥ Parallelverlegung von Potenzialausgleichs- und Datenleitung
⑦ Kabelschelle
⑧ Schaltschrank

3.6.4 Funktionserdung und Stromversorgung an der Anschluss-Box anschließen

Die Stromversorgung für das Bediengerät wird an einer Klemmleiste in der Anschluss-Box angeschlossen. Die Anschluss-Box verfügt über einen Verpolschutz.

⚠ WARNUNG

DC 24 V-Stromversorgung

Wenn die Versorgungsspannung außerhalb des angegebenen Bereichs liegt, dann können Funktionsausfälle des Bediengeräts auftreten. Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.

Verwenden Sie für die Anschluss-Box eine DC 24 V-Stromversorgung mit folgenden Eigenschaften:

- Sichere elektrische Trennung nach IEC 60364-4-41 bzw. HD 384.04.41 (VDE 0100, Teil 410).
- Die Stromversorgung liefert eine Sicherheitskleinspannung entsprechend SELV/PELV bis maximal DC 36 V und überschreitet auch im Fehlerfall U_m = DC 36 V nicht. Beachten Sie dazu die Angaben im Datenblatt zum Überspannungsschutz im Falle eines internen Fehlers oder treffen Sie entsprechende spannungsbegrenzende Maßnahmen, z. B. den Einsatz eines Überspannungsschutzgeräts.

Voraussetzung

- Die Stromversorgung entspricht den Anforderungen des Kapitels "Technische Daten (Seite 213)"
- Die Anschluss-Box standard bzw. advanced ist geöffnet
- Die Adern der Stromleitung sind 6 mm weit abisoliert
- Stromversorgungsleitungen und Potenzialausgleichsleitung, Querschnitt 1,5 mm^2
- Aderendhülsen ∅ 0,5 mm

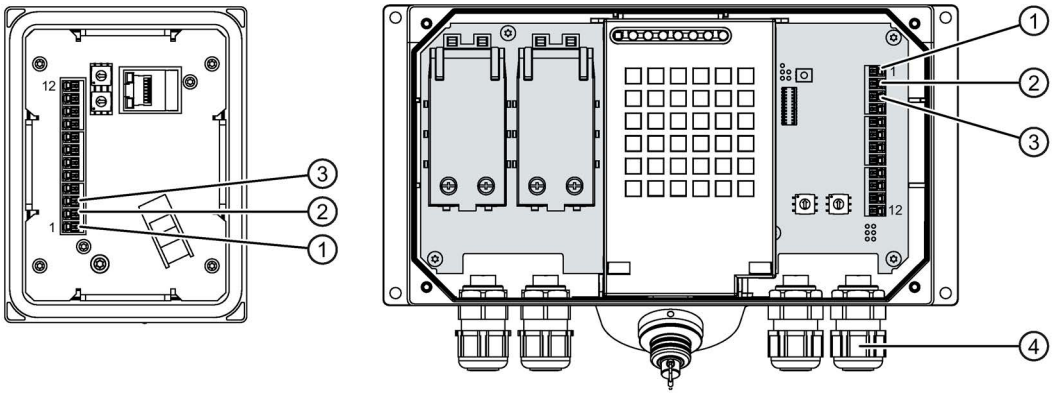
Vorgehensweise

1. Bei Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced

   führen Sie die Leitungen durch die zugehörigen Verschraubungen.
2. Versehen Sie jede anzuschließende Ader mit einer Aderendhülse.

3. Stecken Sie die Aderenden entsprechend der folgenden Abbildungen in die zugehörige Federzugklemme.

   Die folgende Abbildung zeigt die anzuschließenden Kontakte an der Klemme X10 der Anschluss-Box.



   ① Anschluss für die Funktionserdung
   ② M24
   ③ P24
   ④ Verschraubung

4. Schließen Sie die Potenzialausgleichsleitung an der Potenzialausgleichsschiene an.
5. Schließen Sie die Potenzialausgleichsleitung am Anschluss für die Funktionserdung der Anschluss-Box an.

   Verbinden Sie die Potenzialausgleichsleitung der Anschluss-Box entsprechend Kapitel "Potenzialausgleich der Anschluss-Boxen (Seite 59)".

   Hinweis

   Gilt bei potenzialgebundenem Anlagenaufbau:

   Schließen Sie vom 24V Ausgang der Stromversorgung den Anschluss für GND 24 V an den Potenzialausgleich für ein einheitliches Bezugspotenzial an.

6. Für die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced gilt:
   Wenn alle notwendigen Arbeiten in der Anschluss-Box beendet sind, dann schließen Sie die Anschluss-Box.

Siehe auch

Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)

3.6.5 Leitungen für ein fest verdrahtetes F-System anschließen

Für ein fest verdrahtetes F-System ist die Verdrahtung der Signale des NOT-Halt/Stopp-Tasters und des Zustimmtasters erforderlich.

ACHTUNG
Länge der Datenleitungen zur Anschluss-Box
Wenn die zulässige Länge der Datenleitungen und Signalleitungen zwischen einer Anschluss-Box und der Anlage überschritten wird, kann es zu Funktionsstörungen kommen. Halten Sie die zulässige Länge von ≤ 30 m für die Leitungen zur Anschluss-Box ein.

Hinweis

Wenn eine Anschluss-Box im Betriebsmodus "E-stop button evaluated by PROFIsafe" betrieben werden soll, ist die Verdrahtung der Anschluss-Box entsprechend eines fest verdrahteten F-Systems unzulässig.

Voraussetzung

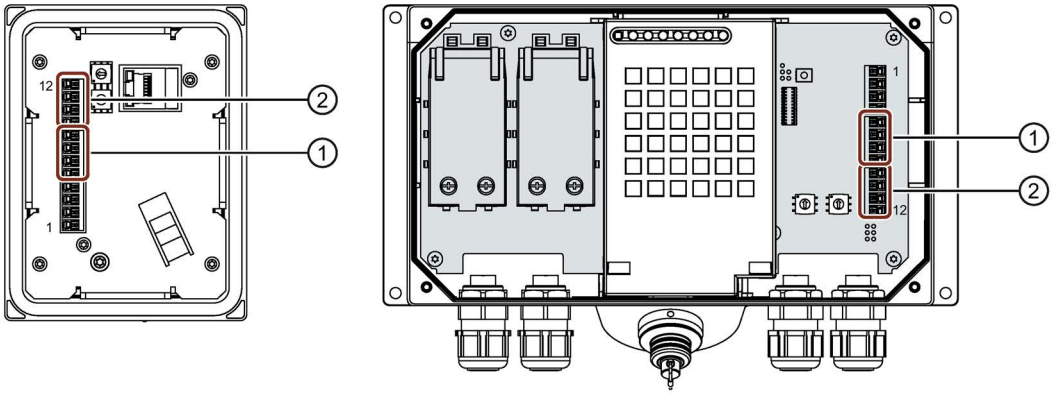
- Die Anschluss-Box standard bzw. advanced ist geöffnet
- Die Adern der Stromleitung sind 6 mm weit abisoliert
- Aderendhülsen ∅ 0,5 mm

Vorgehensweise

1. Anschluss-Box standard und advanced:

   Führen Sie die Leitungen durch die zugehörigen Verschraubungen.
2. Versehen Sie jede anzuschließende Ader mit einer Aderendhülse.
3. Stecken Sie die Aderenden entsprechend der folgenden Abbildungen in die zugehörige Federzugklemme.

   Die folgende Abbildung zeigt die anzuschließenden Klemmen an der Anschluss-Box.



① Anschluss für den NOT-Halt/Stopp-Taster
② Anschluss für den Zustimmtaster

4. Schließen Sie die Leitungen entsprechend Kapitel "Steckklemmenleiste X10 (Seite 225)" an.
5. Für die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced gilt:
   Wenn alle notwendigen Arbeiten in der Anschluss-Box beendet sind, dann schließen Sie die Anschluss-Box.

Siehe auch

Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)

Störfestigkeit (Seite 203)

3.6.6 Ethernet an der Anschluss-Box anschließen

Folgende Geräte können Sie an einer Anschluss-Box über PROFINET anschließen:

- Eine Steuerung

  Die zu betrachtenden Steuerungen sind im Kapitel "Kommunikation mit Steuerungen (Seite 228)" aufgelistet.
- Ein Ethernet-Gerät

Hinweis

- Schließen Sie die Anschluss-Box nur mit einem Switch oder einem vergleichbaren Gerät an öffentliche Ethernet-Netze an.
- Beachten Sie die Hinweise im Handbuch "SIMATIC PROFINET Systembeschreibung (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/19292127)" beim Aufbau eines PROFINET-Netzwerks.

Voraussetzung

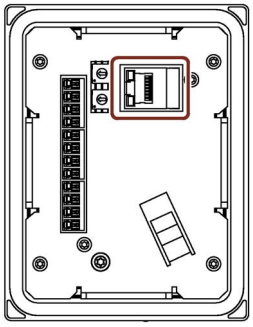
- Die Anschluss-Box ist angebaut
- Anschluss-Box kompakt:
  - 1 konfektionierte Ethernet-Leitung
- Anschluss-Box standard und advanced:
  - Die Anschluss-Box ist geöffnet
  - 1 unkonfektionierte Ethernet-Leitung
  - 1 Schraubendreher PZ 2
  - 1 Abisolierwerkzeug

    Siehe Online-Katalog unter "Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)".

Vorgehensweise

Anschluss-Box kompakt

1. Stecken Sie den RJ45-Stecker der Ethernet-Leitung an die gekennzeichnete Schnittstelle.



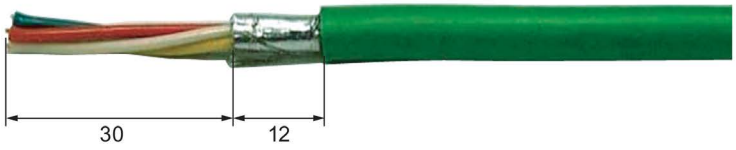
Hinweis

LEDs an der RJ45-Buchse nicht aktiv

Die beiden LEDs an der RJ45-Buchse der Anschluss-Box kompakt werden von der Hardware nicht unterstützt und leuchten im Betrieb nicht.

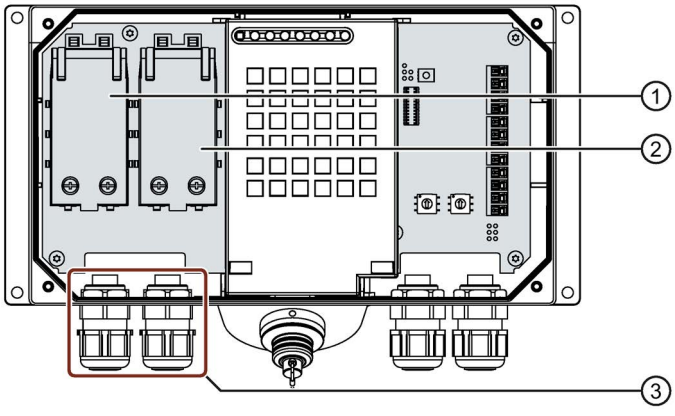
Anschluss-Box standard und advanced

1. Isolieren Sie die Ethernet-Leitung entsprechend folgender Abbildung ab.



Alle Angaben in mm.

2. Öffnen Sie den Fast Connector 1.



① Fast Connector 1
② Fast Connector 2
③ Verschraubung

3. Schieben Sie die Ethernet-Leitung durch die Verschraubung und schließen Sie die Adern entsprechend der Schnittstellenbeschreibung im Kapitel "Interne Schnittstelle X1 P1 (Seite 223)" an.

4. Schließen Sie den Fast Connector.

   Durch das Schließen des Fast Connectors wird der Kontakt zu den Adern der Ethernet-Leitung hergestellt.

5. Ziehen Sie die Überwurfmutter der Verschraubung an.

   Erst wenn die Überwurfmutter angezogen wurde, ist die Schutzart IP65 sichergestellt.

6. Wenn alle notwendigen Arbeiten in der Anschluss-Box beendet sind, dann schließen Sie die Anschluss-Box.

3.6.7 Box-ID der Anschluss-Box einstellen

Sie müssen in jeder Anschluss-Box eine Box-ID einstellen. Die Box-ID kann, falls projektiert, vom Bediengerät ausgelesen und zur Steuerung übermittelt werden.

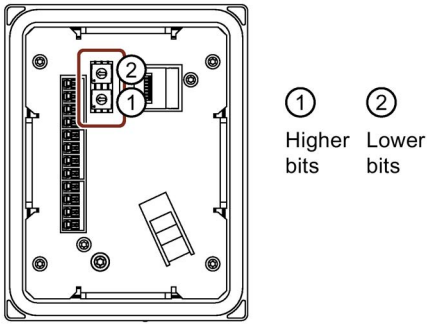
Mit der Box-ID können Sie eine Anschlusspunkterkennung realisieren. Diese ist im Kapitel "Anschlusspunkterkennung projektieren (Seite 158)" beschrieben.

Hinweis

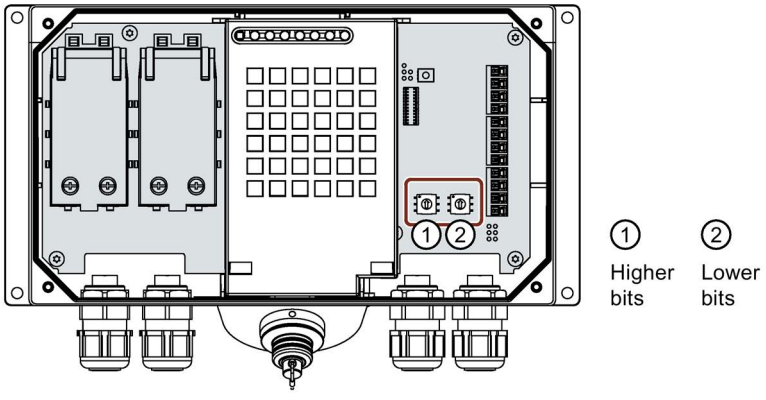
Sie müssen in jeder Anschluss-Box eine Box-ID einstellen. Vergeben Sie keine Box-ID doppelt.

Drehkodierschalter

- Lage der Drehkodierschalter in der Anschluss-Box kompakt



- Lage der Drehkodierschalter in der Anschluss-Box standard und advanced



Voraussetzung

- Bei Anschluss-Box standard oder Anschluss-Box advanced: Die Anschluss-Box ist geöffnet.
- Ein geeignetes Werkzeug aus Kunststoff

Vorgehensweise

1. Drehen Sie die Pfeile der Drehkodierschalter mit einem geeigneten Werkzeug auf den erforderlichen Hexadezimalwert.

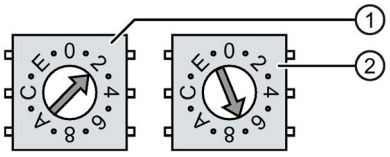
   Mit den Drehkodierschaltern können Werte von "00" bis "FF" (0 bis 255 im Dezimalformat) eingestellt werden.

   Beachten Sie beim Einstellen der Box-ID:

   – Der Wert "00" ist ausschließlich für den Betriebsmodus "Stop button evaluated by safety relay" zu verwenden.

   – Der Wert "FF" (255) ist reserviert und darf nicht verwendet werden.

   Beispiel:
   Die folgende Abbildung zeigt die Drehkodierschalter einer Anschluss-Box standard. Als Box-ID ist beispielhaft "27H" (39 im Dezimalformat) eingestellt.



   ① Drehkodierschalter für höherwertige Bits

   In der Anschluss-Box kompakt ist dies der untere und in den Anschluss-Boxen standard und advanced ist es der linke Drehkodierschalter.

   ② Drehkodierschalter für niederwertige Bits

2. Für die Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced gilt:
   Wenn alle notwendigen Arbeiten in der Anschluss-Box beendet sind, dann schließen Sie die Anschluss-Box.

Siehe auch

Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)

3.6.8 Leitungen sichern und Verschraubungen verschließen

Wenn alle Leitungen an der Anschluss-Box angeschlossen sind, dann sind folgende abschließenden Arbeitsschritte durchzuführen:

- Anschluss-Box kompakt: Leitungen an der Rückseite der Anschluss-Box zugentlasten
- Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced: Verschraubungen verschließen und sichern

Voraussetzung

Gilt für Anschluss-Box kompakt:

- 1 Kabelbinder
- 1 Seitenschneider

Gilt für Anschluss-Box standard und die Anschluss-Box advanced:

- Die Anschluss-Box ist geschlossen.

Vorgehensweise

Anschluss-Box kompakt

1. Sichern Sie alle angeschlossenen Leitungen mit einem Kabelbinder an dem Befestigungselement, das in der folgenden Abbildung gekennzeichnet ist.

Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced

1. Prüfen Sie, ob in den nicht verwendeten Verschraubungen eine Kappe vorhanden ist.
2. Wenn eine Kappe fehlt, setzen Sie diese wie abgebildet ein:

3. Drehen Sie die Überwurfmutter fest.

Damit ist die Schutzart IP65 für die Anschluss-Box standard bzw. die Anschluss-Box advanced sichergestellt.

3.7 Anschlusskabel KTP Mobile an der Anschluss-Box anschließen

Das Anschlusskabel lässt sich mithilfe des Rundsteckverbinders an der Anschluss-Box anschließen. Der Steckverbinder ist verdrehsicher kodiert. Das Anschlusskabel ist im Kapitel "Anschlusskabel KTP Mobile (Seite 17)" beschrieben.

① Positioniermarke
② Außenhülse

Vorgehensweise

Anstecken

ACHTUNG
Zustand von Schlüsselschalter und Leuchtdrucktastern wird sofort nach dem Anstecken ausgewertet Wenn Sie ein Bediengerät an die Anschluss-Box anschließen und Bedienelemente über PROFINET IO als Direkttasten auswerten, dann gilt: Der Zustand des Schlüsselschalters, der Leuchtdrucktaster und der zugehörigen LEDs wird sofort ausgewertet. Dies kann zu unbeabsichtigten Reaktionen führen. Kontrollieren Sie die Stellung des Schlüsselschalters und betätigten Sie die Leuchtdrucktaster nicht vor und während des Ansteckens.

1. Richten Sie die Positioniermarke des Steckverbinders zur Positioniermarke an der Buchse der Anschluss-Box aus.
2. Stecken Sie den Steckverbinder in die Buchse der Anschluss-Box.

   Das weitere Verhalten des Mobile Panel ist im Kapitel "Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen (Seite 78)" beschrieben.

   Für fehlersichere Bediengeräte gilt zusätzlich das Kapitel "Fehlersicherer Betrieb (Seite 189)".

Abziehen

1. Ziehen Sie an der Außenhülse.

   Verkanten Sie dabei den Steckverbinder nicht.

2. Wenn Sie das Bediengerät nicht an einer anderen Anschluss-Box verwenden wollen, legen Sie das Bediengerät in der Wandhalterung ab.

Hinweis

- Warten Sie nach dem Ziehen des Anschlusskabels von der Anschluss-Box ca. 1 Sekunde, bevor Sie das Anschlusskabel wieder anstecken.
- Die Schutzart IP65 ist an der Anschlussbuchse der Anschluss-Box gegeben, wenn das Anschlusskabel oder die Abdeckkappe gesteckt ist.

Mobile Panel handhaben

4

4.1 Mobile Panel halten und einhängen

Bediengerät halten

Die folgende Abbildung zeigt die Unterarmhaltung am Beispiel des KTP900F Mobile.

Mit der dargestellten Haltung können Sie z. B. während des Einrichtbetriebs Bewegungen im fehlersicheren Automatisierungssystem durchführen.

Bei der abgebildeten Unterarmhaltung können Sie das Bediengerät gut bedienen. Mit der freien Hand erreichen Sie alle Bedienelemente auf der Gerätevorderseite und den NOT-Halt/Stopp-Taster. Mit der Hand, die das Bediengerät trägt, können Sie den Zustimmtaster betätigen. Der Zustimmtaster ist optimal erreichbar.

ACHTUNG
Bediengerät während des Einrichtbetriebs halten Ist der Einrichtbetrieb aktiv, können Gefahr bringende Bewegungen manuell gesteuert werden. Damit der NOT-Halt/Stopp-Taster oder der Zustimmtaster während einer Gefahrensituation schnell betätigt werden kann, ist während des Einrichtbetriebs nur die Unterarmhaltung erlaubt.

Wenn Sie ausschließlich Daten eingeben, ohne Gefahr bringende Bewegungen zu steuern, können Sie das Bediengerät anstelle der Unterarmhaltung mit beiden Händen links und rechts halten.

Bediengerät stationär verwenden

Für die sichere und ortsgebundene Ablage des Bediengeräts steht Ihnen eine Wandhalterung zur Verfügung. In der Wandhalterung können Sie das Bediengerät stationär ablegen und verwenden. Beachten Sie die erforderlichen organisatorischen Maßnahmen entsprechend Kapitel "Organisatorische Maßnahmen (Seite 27)".

ACHTUNG
Bedienbarkeit des NOT-Halt/Stopp-Tasters Falls das Bediengerät an einer ungeeigneten Wandhalterung eingehängt ist, kann die Bedienbarkeit des NOT-Halt/Stopp-Tasters beeinträchtigt sein. Verwenden Sie nur die Wandhalterung KTP Mobile (Seite 21).

Hinweis

Wenn das Bediengerät mit dem Anschlusskabel KTP Mobile an der Anschluss-Box nicht angeschlossen ist, dann ist der NOT-Halt/Stopp-Taster ohne Funktion. Eine Gefahr bringende Bewegung kann nicht gestoppt werden.

Die folgende Abbildung zeigt ein eingehängtes KTP700F Mobile.

① Bediengerät
② Wandhalterung KTP Mobile
③ Anschlusskabel KTP Mobile

4.2 Schlüsselschalter, Funktionstasten und Leuchtdrucktaster

① Schlüsselschalter, bei fehlersicherem Mobile Panel
② Funktionstastenblöcke
③ Leuchtdrucktaster K1 und K2

- Schlüsselschalter

  Der Schlüsselschalter dient z. B. der Verriegelung von Funktionen, die über das Bediengerät ausgelöst werden können. Die entsprechende Projektierung ist im Kapitel "Schlüsselschalter über Systemfunktionen auswerten (Seite 166)" beschrieben.

- Funktionstasten

  Die Funktionstasten stehen für schnelle digitale Eingaben zur Verfügung. Die Funktion ist vom zugehörigen Projekt abhängig. Die entsprechende Projektierung ist im Kapitel "Funktionstasten (Seite 182)" beschrieben.

  Das Auslösen der zugehörigen Funktion kann optisch durch das Aufleuchten der zugeordneten LED gemeldet werden.

- Leuchtdrucktaster

  Die Leuchtdrucktaster stehen für schnelle digitale Eingaben zur Verfügung. Die Leuchtdrucktaster öffnen und schließen, ohne einzurasten. Das Auslösen der zugehörigen Funktion kann optisch durch ein Aufleuchten gemeldet werden. Die Funktion ist vom zugehörigen Projekt abhängig. Die entsprechende Projektierung ist im Kapitel "Leuchtdrucktaster über Systemfunktionen ansteuern und auswerten (Seite 166)" beschrieben.

Informationen zum Schlüsselschalter der fehlersicheren Mobile Panels

- Der Schlüsselschalter verfügt über die drei Schaltstellungen I, 0 und II.

Bedeutung der Schaltstellungen:

- Schaltstellung I und II: Die projektierte Funktion für diese Schaltstellung wird ausgeführt.
- Schaltstellung 0: Die aufgerufene Funktion wird aufgehoben.

- Ziehen Sie den Schlüssel ab, wenn Sie das Bediengerät nicht verwenden.

  Der Schlüssel lässt sich nur in der Schaltstellung 0 abziehen.

- Der Schlüssel besitzt keine bediengerätespezifische Kodierung. Sie können den Schlüssel für jedes Bediengerät vom Typ KTP Mobile verwenden. Ersatzschlüssel sind als Zubehör erhältlich.

Siehe auch

Ersatzschlüssel Fehlersicheres KTP Mobile (Seite 22)

4.3 Zustimmtaster betätigen

Die Zustimmeinrichtung besteht aus einem eingebauten 3-stufigen Zustimmtaster.

Die Signale des Zustimmtasters werden intern ausgewertet und über das Anschlusskabel an die Anschluss-Box geleitet. Für den Einrichtbetrieb müssen diese Signale von der Anschluss-Box zweikanalig mit dem F-System verdrahtet oder über PROFIsafe projektiert werden.

① Zustimmtaster

Für ein fest verdrahtetes F-System gilt: Unter Verwendung eines SIRIUS-Sicherheitsschaltgeräts erfüllt der Zustimmtaster die Anforderungen der Sicherheitskategorie 3 nach EN ISO 13849-1.

Voraussetzung

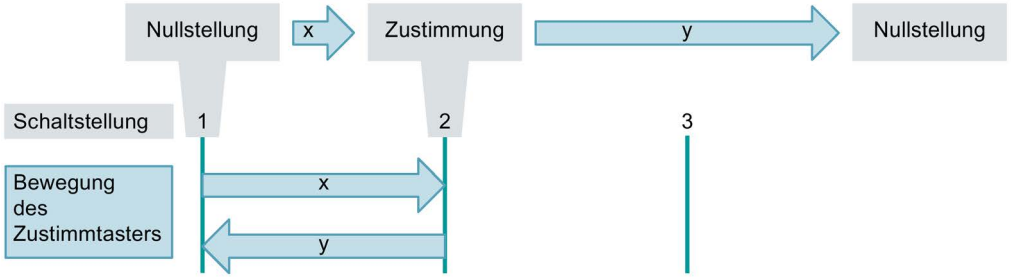
- Das Bediengerät ist an einer ordnungsgemäß installierten Anschluss-Box angeschlossen.
- Nur bei einem PROFIsafe-basierten F-System: Ein Projekt für PROFIsafe-Kommunikation ist gestartet.

Vorgehensweise

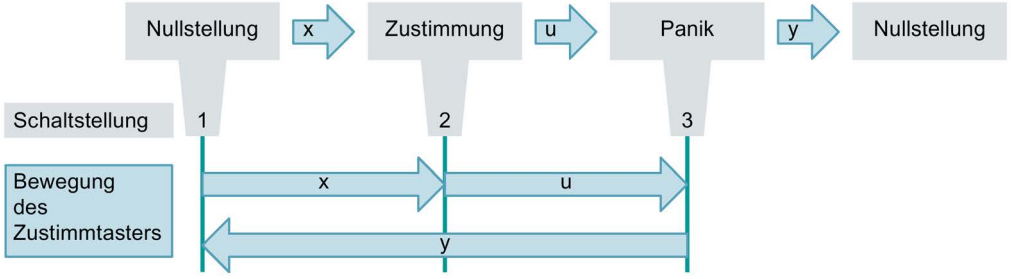
1. Drücken Sie den Zustimmtaster entsprechend einer der Schaltstellungen 2 oder 3.

Schaltstellung	Funktion	Schalterzustand Zustimmtaster
1	Nullstellung	Geöffnet
2	Zustimmung	Geschlossen
3	Panik	Geöffnet

   – Die folgende Abbildung zeigt die Schaltreihenfolge bei normaler Betätigung.



   – Die folgende Abbildung zeigt die Schaltreihenfolge bei Panikbetätigung.



2. Lassen Sie den Zustimmtaster los.

   Wenn der Zustimmtaster sich in der Schaltstellung "3" befindet, wird beim Loslassen die Schaltstellung "Zustimmung" übersprungen.

Hinweis

Das Loslassen des Zustimmtasters und die Schaltstellung "Panik" erfordern keine Quittierung der Sicherheitsabschaltung.

Siehe auch

Begriffe zum fehlersicheren Betrieb (Seite 23)

Wichtige Hinweise zur Zustimmeinrichtung (Seite 37)

4.4 NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen

Der NOT-Halt/Stopp-Taster am Bediengerät ist ein optionales Bedienelement. Der NOT-Halt/Stopp-Taster ist 2-kreisig ausgeführt und ermöglicht einen sicherheitsgerichteten NOT-Halt bzw. Stopp des fehlersicheren Automatisierungssystems.

Hinweis

- Ob der NOT-Halt/Stopp-Taster die Funktion "NOT-Halt" oder die Funktion "Stopp" ausführt, ist von der Projektierung der Anlage und von der Parametrierung des Bediengeräts abhängig.
- Wurde der NOT-Halt/Stopp-Taster für die Funktion "NOT-Halt" projektiert bzw. verdrahtet, dann leuchtet der NOT-Halt/Stopp-Taster, sobald die Funktion "NOT-Halt" verfügbar ist.
- Das Auslösen eines NOT-Halt oder Stopp setzt voraus, dass das fehlersichere Bediengerät an einer Anschluss-Box angeschlossen ist.

① NOT-Halt/Stopp-Taster

Für ein fest verdrahtetes F-System gilt:

- Unter Verwendung eines SIRIUS-Sicherheitsschaltgeräts erfüllt der NOT-Halt/Stopp-Taster die Anforderungen der Sicherheitskategorie 3 nach EN ISO 13849-1.
- Wenn Sie das Anschlusskabel von der Anschluss-Box abziehen, wird abhängig von der verwendeten Anschluss-Box der NOT-Halt-Kreis entweder geöffnet oder automatisch überbrückt.

Für ein PROFIsafe-basiertes F-System gilt: Der NOT-Halt/Stopp-Taster löst die projektierte Funktion aus.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einer ordnungsgemäß installierten Anschluss-Box angeschlossen.
- Ein Bedienobjekt für den kontrollierten Wiederanlauf der Anlage ist projektiert.
- Nur bei einem PROFIsafe-basierten F-System: Ein Projekt für PROFIsafe-Kommunikation ist gestartet.

Vorgehensweise

Hinweis

Betätigen Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster nur zur Abwendung einer unmittelbaren Gefahr. Wenn Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster testweise auslösen wollen, stimmen Sie dies mit dem Verantwortlichen der Anlage ab.

1. Drücken Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster. Die Anlage reagiert mit einem NOT-Halt oder mit einem Stopp.
2. Entriegeln:

   ⚠ WARNUNG

   Voraussetzungen für das Entriegeln

   Falls Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster bedient haben und damit das fehlersichere Automatisierungssystem in einen sicheren Zustand versetzt haben, kann die gefahrbringende Situation weiterhin bestehen.

   Sie dürfen den NOT-Halt/Stopp-Taster nur unter folgenden Voraussetzungen entriegeln:
   - Die Gründe, die den NOT-Halt/Stopp veranlassten, sind beseitigt
   - Ein gefahrloser Wiederanlauf des fehlersicheren Automatisierungssystems ist möglich

   Zum Entriegeln drehen Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster. Der Taster springt dabei in die Ausgangsposition zurück.

Siehe auch

Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)

SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät (Seite 22)

Begriffe zum fehlersicheren Betrieb (Seite 23)

Wichtige Hinweise zum NOT-Halt/Stopp-Taster (Seite 35)

4.5 Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die Betriebsbereitschaft des Mobile Panel prüfen, nachdem Sie das Anschlusskabel und bei Bedarf eine Speicherkarte mit dem Mobile Panel verbunden haben. Die Beschreibung der PROFIsafe-Kommunikation finden Sie in Kapitel "Fehlersicherer Betrieb (Seite 189)".

Voraussetzung

- Eine zum Bediengerät kompatible Anschluss-Box ist vorhanden und betriebsbereit

  Siehe Kapitel "Kompatibilität der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen (Seite 28)".

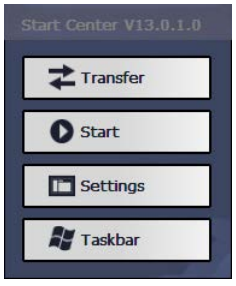
Vorgehensweise

Einschalten

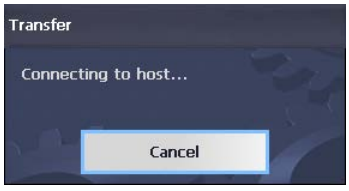
1. Stecken Sie das Anschlusskabel an der Anschluss-Box an.

   Falls das Bediengerät nicht startet, sind möglicherweise die Drähte an der Schnittstelle X10 in der Anschluss-Box vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Drähte und ändern Sie deren Anschluss, wenn notwendig.

   Beachten Sie beim Anstecken und Abziehen des Anschlusskabels das Kapitel "Anschlusskabel KTP Mobile an der Anschluss-Box anschließen (Seite 69)". Nach dem Anstecken leuchtet das Display des Bediengeräts auf. Während des Startvorgangs wird ein Startbild eingeblendet. Danach wird der Desktop mit dem Start Center angezeigt, siehe Kapitel "Desktop und Start Center (Seite 81)".

   Danach wird folgender Dialog angezeigt:

2. Wenn Sie den Transfer abbrechen wollen, betätigen Sie "Cancel".

Hinweis

Bei der Wiederinbetriebnahme des Bediengeräts kann ein Projekt bereits vorhanden sein. Die Betriebsart "Transfer" wird dann übersprungen und das Projekt wird gestartet. Beenden Sie das Projekt mit dem entsprechenden Bedienobjekt. Weiterführende Informationen dazu finden Sie in Ihrer Anlagendokumentation.

Das Bediengerät wechselt unter folgenden Voraussetzungen automatisch in die Betriebsart "Transfer":

– Auf dem Bediengerät ist kein Projekt vorhanden

– Mindestens ein Datenkanal ist parametriert

3. Wenn es sich um ein fehlersicheres Mobile Panel handelt, wird der Dialog "Safety operation" angezeigt.

   Der Dialog wird bei einer nicht parametrierten Anschluss-Box angezeigt. Wenn das Bediengerät an einer parametrierten Anschluss-Box angeschlossen wird, wird der Dialog nicht geöffnet.

   Weiterführende Informationen finden Sie im Kapitel "Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)".

Das Bediengerät ist betriebsbereit, wenn einer der folgenden Zustände eintritt:

- Das Start Center wird angezeigt
- Der Dialog "Transfer" wird angezeigt
- Ein Projekt wird gestartet

Funktion des Zustimmtasters und des NOT-Halt/Stopp-Tasters testen

Hinweis

Bevor Sie die Funktionen des Zustimmtasters und des NOT-Halt/Stopp-Tasters testen, beachten Sie die Informationen in folgenden Kapiteln:

- "Zustimmtaster betätigen (Seite 74)"
- "NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen (Seite 76)".

Für die Funktionstests muss das Bediengerät mit einer Anschluss-Box verbunden sein.

1. Drücken Sie den Zustimmtaster bis zum Anschlag

   Prüfen Sie, ob die Anlage den entsprechend der Anlagendokumentation beschriebenen Betriebszustand erreicht.

2. Drücken Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster

   Prüfen Sie, ob die Anlage den entsprechend der Anlagendokumentation beschriebenen sicheren Betriebszustand erreicht.

Ausschalten

1. Beenden Sie das auf dem Bediengerät laufende Projekt.

   Für ein PROFIsafe-basiertes F-System gilt: Bestätigen Sie die Abmeldung.

2. Ziehen Sie das Anschlusskabel von der Anschluss-Box ab.

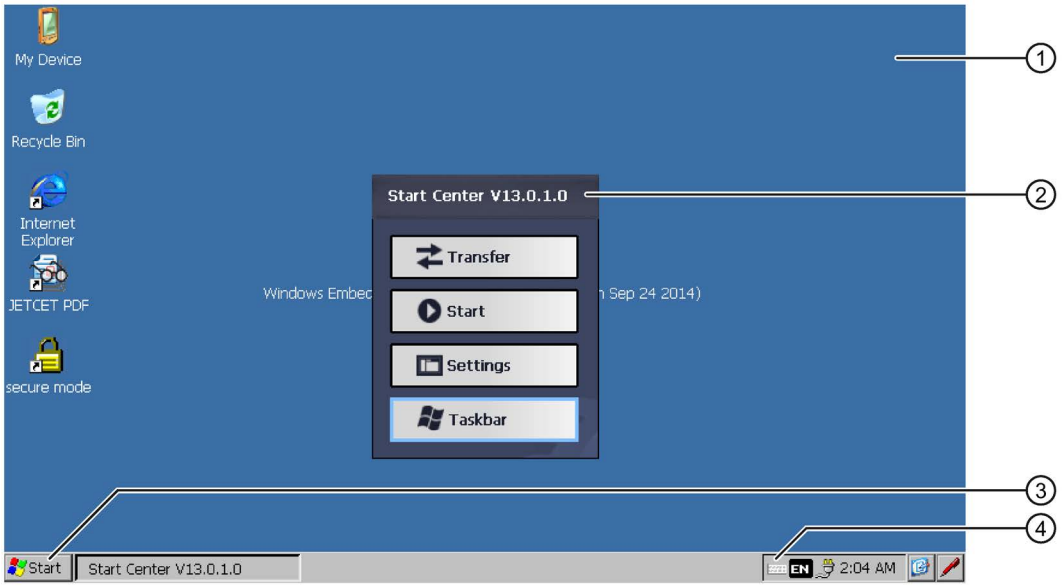
   Das Display schaltet sich aus. Wenn Sie das Anschlusskabel nicht innerhalb der nächsten 5 Minuten an eine Anschluss-Box anstecken, schaltet das Bediengerät ab.

Mobile Panel parametrieren

5

5.1 Desktop und Start Center

Nach dem Start des Bediengeräts wird auf dem Display der Windows-CE-Desktop angezeigt.



① Desktop
② Start Center
③ Startmenü
④ Symbol für die Bildschirmtastatur

Das Start Center

Die Schaltflächen des Start Center haben folgende Funktion:

- Transfer – Sie schalten das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".
  Der Transfer wird nur dann aktiviert, wenn mindestens ein Datenkanal entsprechend Kapitel "Transfer parametrieren (Seite 102)" parametriert wurde.
- Start – Sie starten das Projekt auf dem Bediengerät.
  Wenn Sie keine Bedienung ausführen, startet ein vorhandenes Projekt abhängig von den Einstellungen im Control Panel automatisch. Ist kein Projekt vorhanden, schaltet das Start Center den Transfer ein.
- Settings – Sie starten das Control Panel.
  Siehe Kapitel "Funktionen im Control Panel (Seite 84)".
- Taskbar – Sie öffnen die Taskleiste und das Windows CE-Startmenü.

Das Start Center wird wieder angezeigt, wenn ein auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt beendet wurde oder wenn es über das Projekt aufgerufen wird.

5.2 Desktop, Start Center und Control Panel bedienen

Sie bedienen die Windows CE-Oberfläche und das Start Center mit dem Touchscreen.

Die in den Dialogen abgebildeten Bedienobjekte sind berührungssensitiv. Die Bedienung unterscheidet sich nicht vom Drücken einer mechanischen Taste. Sie bedienen ein Bedienobjekt mit dem Finger durch Berührungsdruck. Für einen Doppelklick betätigen Sie ein Bedienobjekt zweimal nacheinander.

5.3 Installierte Programme

Installierte Programme

Folgende Programme sind auf dem Bediengerät installiert:

Installierte Programme	Symbol	Dateiformate
PDF-Viewer		PDF
Internet Explorer		HTML

Die Programme finden Sie auf dem Desktop oder im Startmenü unter "Programs". Jedes dieser Programme können Sie auch aus dem HMI-Projekt aufrufen, wenn der Aufruf projektiert wurde.

Der PDF-Viewer verfügt über eine Zoom-Funktion. Weiterführende Informationen zu den Programmen finden Sie auf den Internetseiten von Microsoft.

Internet Explorer

Auf dem Bediengerät ist der Internet Explorer für Windows CE installiert.

Der Internet Explorer für Windows CE unterscheidet sich im Funktionsumfang von dem Internet Explorer der MS Betriebssysteme. Der Internet Explorer für Windows CE verfügt über eigene Proxy-Einstellungen, unabhängig von den Einstellungen entsprechend Kapitel "Proxy-Server einstellen (Seite 111)".

5.4 Sicherheitsmodus

5.4.1 Überblick

Sie haben die Möglichkeit, die Desktop-Icons, die Taskleiste und im Start Center die Schaltflächen "Settings" und "Taskbar" gegen unbefugtes Bedienen zu schützen. Gegen unbefugtes Bedienen schützt der Sicherheitsmodus.

Wenn Sie ein Kennwort entsprechend Kapitel "Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)" vergeben haben, kann der Sicherheitsmodus aktiviert werden. Ohne Kennworteingabe sind nur die Schaltflächen "Transfer" und "Start" bedienbar.

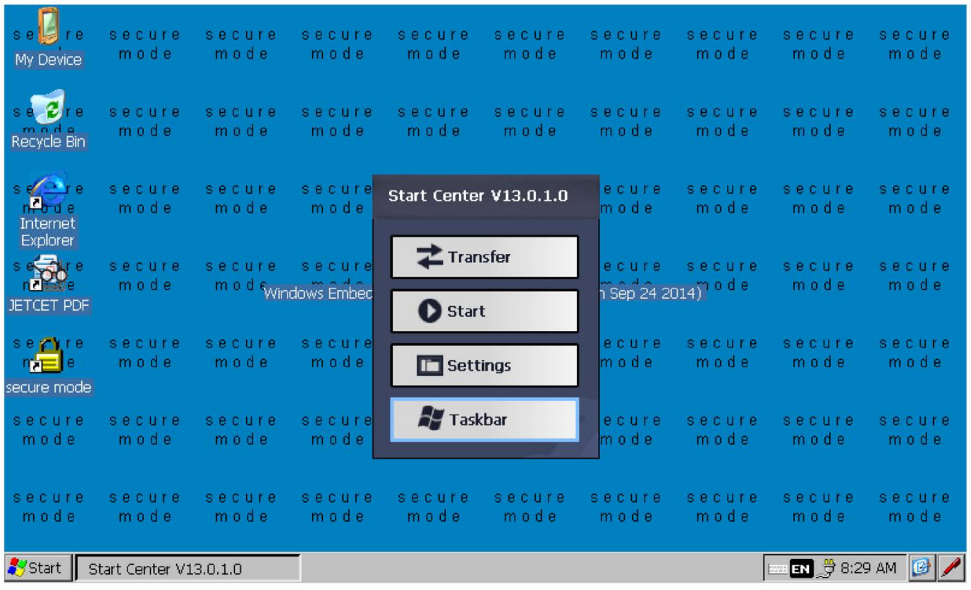
ACHTUNG
Kennwort aufbewahren Wenn das Kennwort nicht mehr verfügbar ist, haben Sie keinen Zugriff auf das Control Panel und die Windows-CE-Taskleiste. Sichern Sie das Kennwort vor Verlust.

5.4.2 Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen

Bei aktiviertem Sicherheitsmodus sind nur die Schaltflächen "Transfer" und "Start" ohne Kennworteingabe bedienbar. Wenn Sie den Sicherheitsmodus deaktivieren wollen, müssen Sie das Kennwort entsprechend Kapitel "Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)" löschen.

Voraussetzung

- Ein Kennwort wurde entsprechend Kapitel "Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)" vergeben
- Der Sicherheitsmodus wird angezeigt, ähnlich nachfolgender Abbildung:



Vorgehensweise

1. Betätigen Sie ein kennwortgeschütztes Desktop-Icon, die Taskleiste oder im Start Center eine der Schaltflächen "Settings" und "Taskbar".

   Folgender Dialog angezeigt:

2. Geben Sie das erforderliche Kennwort ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit "OK".

   Der Dialog wird geschlossen und das gewählte Bedienelement wird geöffnet.

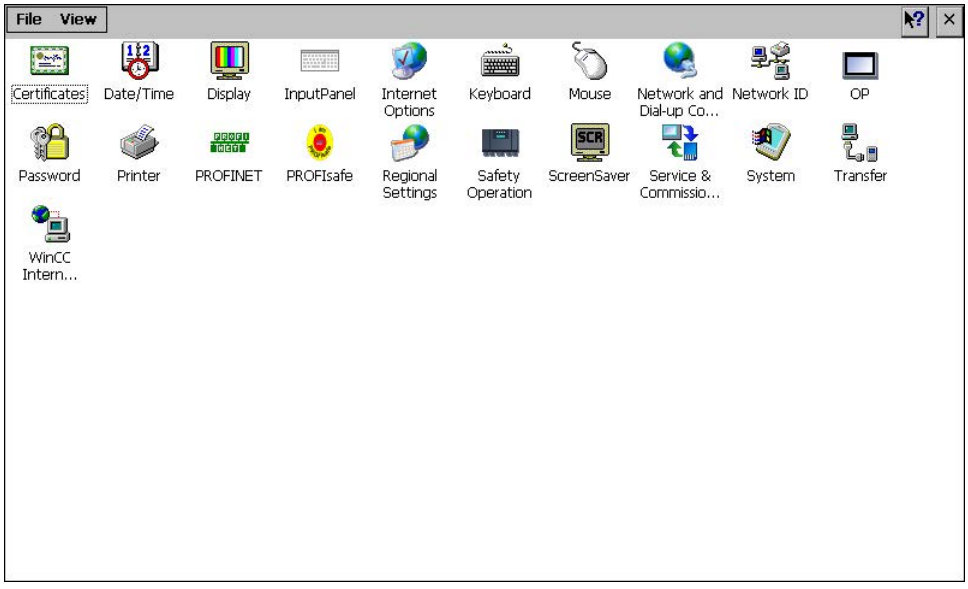
5.5 Control Panel

5.5.1 Überblick

Sie haben folgende Möglichkeiten, das Control Panel zu öffnen:

- Im Start Center mit der Schaltfläche "Settings".
- Im Windows CE-Startmenü über "Settings > Control Panel"

Die folgende Abbildung zeigt das geöffnete Control Panel.



5.5.2 Funktionen im Control Panel

Die folgende Tabelle zeigt die Symbole des Control Panel und verlinkt auf die zugehörige Funktionsbeschreibung in den entsprechenden Kapiteln.

Symbol	Funktionsbeschreibung
	Zertifikate importieren, anzeigen und löschen (Seite 115)
	Datum und Uhrzeit einstellen (Seite 97)
	Displayhelligkeit ändern (Seite 89)
	Bildschirmtastatur parametrieren (Seite 90)
	Allgemeine Einstellungen ändern (Seite 110)
	Proxy-Server einstellen (Seite 111)
	Sicherheitseinstellungen für das Internet ändern (Seite 113)
	Verschlüsselungsprotokolle aktivieren (Seite 114)

Symbol	Funktionsbeschreibung
	Zeichenwiederholung der Tastatur einstellen (Seite 91)
	Doppelklick einstellen (Seite 92)
	IP-Adresse und Namensserver eingeben (Seite 123)
	Anmeldedaten eingeben (Seite 124)
	Registrierungseinträge und temporäre Daten sichern (Seite 106)
	Informationen zum Mobile Panel anzeigen (Seite 109)
	Mobile Panel neu starten (Seite 94)
	Firmware anzeigen (Seite 110)
	Touchscreen kalibrieren (Seite 93)
	Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)
	Druckereinstellungen ändern (Seite 107)
	NTP freigeben (Seite 118)
	PROFINET freigeben (Seite 117)
	PROFIsafe-Adresse einstellen (Seite 120)
	Landesspezifische Vorgaben einstellen (Seite 96)
	Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)
	Bildschirmschoner einstellen (Seite 100)
	Sichern auf externes Speichermedium – Backup (Seite 129)
	Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore (Seite 132)
	Betriebssystem aktualisieren (Seite 134)
	Automatisches Sichern aktivieren (Seite 136)
	IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen (Seite 137)
	Allgemeine Systemeigenschaften anzeigen (Seite 108)
	Speicheraufteilung anzeigen (Seite 104)
	Rechnername des Mobile Panel eingeben (Seite 122)
	Transfer parametrieren (Seite 102)
	Speicherort und Startverzögerung für ein Projekt einstellen (Seite 104)
	E-Mail-Versand parametrieren (Seite 125)
	Telnet für Fernsteuerung parametrieren (Seite 127)

5.5.3 Control Panel bedienen

Sie bedienen das Control Panel mit dem Touchscreen. Die folgenden Arbeitsschritte beschreiben allgemein, wie Sie eine Funktion bedienen.

Voraussetzung

- Das laufende Projekt wurde beendet
- Das Start Center wird angezeigt

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie "Settings".

   Das Control Panel wird geöffnet.
2. Betätigen Sie ein Symbol per Doppelklick.

   Der zugehörige Dialog wird angezeigt.
3. Betätigen Sie ein Register.

   Der Dialoginhalt ändert sich.
4. Betätigen Sie das gewünschte Bedienobjekt oder Eingabefeld.

   Wenn Sie ein Eingabefeld betätigen, wird die Bildschirmtastatur entsprechend Kapitel "Bildschirmtastatur parametrieren (Seite 90)" geöffnet.
5. Wenn Sie OK betätigen, werden Ihre Eingaben übernommen.

   Um die Eingabe abzubrechen, betätigen Sie ✕. Der Dialog wird geschlossen.
6. Betätigen Sie ✕.

   Das Control Panel wird geschlossen.

Das Start Center wird angezeigt.

5.5.4 Darstellungsarten der Bildschirmtastatur

Die Bildschirmtastatur dient zur Eingabe von alphanumerischen, numerischen und Sonderzeichen. Sobald Sie ein Eingabefeld berühren, wird abhängig vom Typ des Eingabefelds die numerische oder die alphanumerische Bildschirmtastatur angezeigt.

Sie können die Bildschirmtastatur auch öffnen, indem Sie das zugehörige Symbol in der Statuszeile betätigen. Das Symbol ist in der Abbildung im Kapitel "Funktionen im Control Panel (Seite 84)" dargestellt.

Das Einstellen der Bildschirmtastatur ist im Kapitel "Bildschirmtastatur parametrieren (Seite 90)" beschrieben.

Darstellungsarten der Bildschirmtastatur

Sie können die Darstellungsart der Bildschirmtastatur wie folgt umschalten.

- Alphanumerische Bildschirmtastatur

  Die alphanumerische Bildschirmtastatur hat folgende Ebenen.

  – Normalebene

  Hinweis

  Das auf der Tastatur gekennzeichnete Zeichen ' wird nur dann angezeigt, wenn diesem ein Leerzeichen folgt. Wenn dem Zeichen ' ein Buchstabe folgt, ergibt dies ein Gravis, z. B. "á".

  – Shift-Ebene

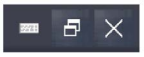
    Die Shift-Ebene enthält Großbuchstaben und weitere Sonderzeichen.

  Nach einem Neustart wird immer die alphanumerische Bildschirmtastatur angezeigt.

- Numerische Bildschirmtastatur

  Mit "Num" schalten Sie die numerische Bildschirmtastatur ein. Erneutes Betätigen ruft die alphanumerische Bildschirmtastatur auf.

- Verkleinerte Bildschirmtastatur
  Sie aktivieren die verkleinerte Bildschirmtastatur mit der Taste .



Darstellung der Bildschirmtastatur ändern

Taste	Funktion
	Umschaltung zwischen numerischer und alphanumerischer Tastatur
	Umschaltung zwischen Normalebene und der Shift-Ebene bei der alphanumerischen Bildschirmtastatur
	Umschaltung auf Sonderzeichen
	Umschaltung von Volldarstellung auf verkleinerte Darstellung
	Umschaltung von verkleinerter Darstellung auf Volldarstellung
	Schließen der verkleinerten Darstellung der Bildschirmtastatur
	Kurz berühren: Ausblenden der Bildschirmtastatur Lange berühren und gleichzeitig bewegen: Verschieben der Bildschirmtastatur
	Nicht belegt

Daten eingeben

Taste	Funktion
	Zeichen links vom Cursor löschen
	Zeichen rechts vom Cursor löschen
	Eingabe bestätigen
	Eingabe abbrechen

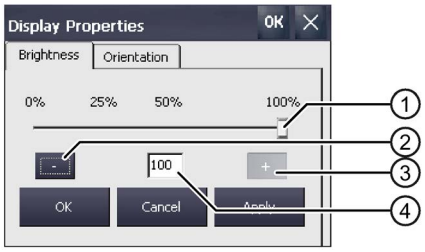
5.5.5 Bedienung parametrieren

5.5.5.1 Displayhelligkeit ändern

Mit dieser Funktion können Sie die Helligkeit des Displays ändern. Die Helligkeit kann über einen Schieberegler oder über die Tasten "Helligkeitsverringerung" und "Helligkeitserhöhung" verändert werden.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Display Properties" mit dem Symbol "Display" geöffnet.



① Schieberegler
② Helligkeitsverringerung
③ Helligkeitserhöhung
④ Zeigt den eingestellten Wert an

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Helligkeit erhöhen wollen, betätigen Sie "+".

   Die Helligkeit ändert sich schrittweise um 5 % mit jeder Tastenberührung. Größter einstellbarer Wert: 100 %

2. Wenn Sie die Helligkeit verringern wollen, betätigen Sie "–".

   Kleinster einstellbarer Wert: 25 %

3. Wenn Sie die Einstellung prüfen wollen, betätigen Sie "Apply".

   Die Helligkeit des Displays ändert sich.

4. Bestätigen Sie die Eingabe.

   Der Dialog wird geschlossen.

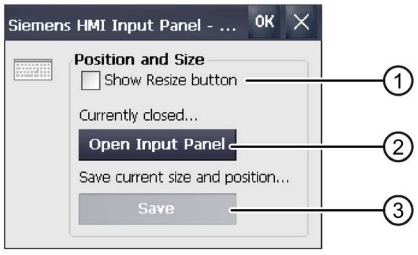
Die Helligkeit des Displays ist geändert.

5.5.5.2 Bildschirmtastatur parametrieren

Mit dieser Funktion können Sie die Darstellung und die Position der Bildschirmtastatur ändern.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Siemens HMI Input Panel" mit dem Symbol "InputPanel" geöffnet.



① Kontrollkästchen zum Anzeigen der Schaltfläche in der Bildschirmtastatur
② Mit der Schaltfläche wird die Bildschirmtastatur geöffnet
③ Mit der Schaltfläche wird die Einstellung der Bildschirmtastatur gespeichert

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Größe der Bildschirmtastatur ändern möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Show Resize Button".

   In der zu öffnenden Bildschirmtastatur wird eingeblendet. Ist das Kontrollkästchen nicht aktiviert, kann die Größe der Bildschirmtastatur nicht geändert werden.
2. Wenn Sie die Bildschirmtastatur öffnen wollen, betätigen Sie "Open Input Panel".
3. Wenn Sie die Position der Bildschirmtastatur ändern wollen, berühren Sie einen freien Bereich zwischen den Tasten.

   Lassen Sie die Bildschirmtastatur los, wenn die erforderliche Position erreicht wurde.
4. Wenn Sie die Bildschirmtastatur vergrößern oder verkleinern wollen, betätigen Sie .
5. Passen Sie die Größe der Bildschirmtastatur durch Ziehen an.
6. Lassen Sie die Bildschirmtastatur los, wenn die erforderliche Größe erreicht wurde.
7. Wenn Sie die Einstellungen speichern wollen, betätigen Sie "Save".
8. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

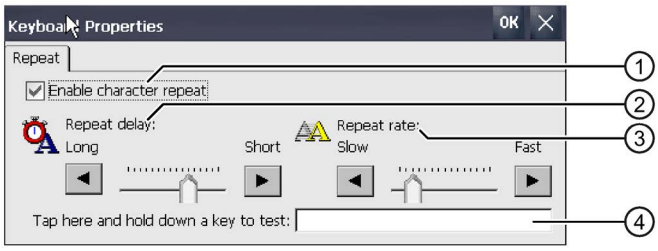
Die Einstellungen für die Bildschirmtastatur sind geändert.

5.5.5.3 Zeichenwiederholung der Tastatur einstellen

Mit dieser Funktion können Sie die Zeichenwiederholung und die zugehörige Verzögerungszeit bei der Betätigung der Bildschirmtastatur einstellen.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Keyboard Properties" mit dem Symbol "Keyboard" geöffnet.



① Kontrollkästchen für die Aktivierung der Zeichenwiederholung
② Schieberegler und Schaltflächen für die Verzögerungszeit bis zur Zeichenwiederholung
③ Schieberegler und Schaltflächen für die Rate der Zeichenwiederholung
④ Testfeld

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Zeichenwiederholung freigeben wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Enable character repeat".
2. Wenn Sie die Verzögerungszeit verändern wollen, betätigen Sie in der Gruppe "Repeat delay" eine Schaltfläche oder den Schieberegler.

   Das Verschieben des Schiebereglers nach rechts verringert die Verzögerungszeit. Die Verschiebung nach links erhöht die Verzögerungszeit.
3. Wenn Sie die Wiederholungsrate verändern wollen, betätigen Sie in der Gruppe "Repeat rate" eine Schaltfläche oder den Schieberegler.

   Das Verschieben des Schiebereglers nach rechts beschleunigt die Wiederholungsrate. Die Verschiebung nach links verringert die Wiederholungsrate.
4. Überprüfen Sie die Einstellungen für die Touch-Bedienung durch Berühren des Testfelds.

   Die Bildschirmtastatur wird angezeigt.
5. Verschieben Sie die Bildschirmtastatur bei Bedarf.
6. Betätigen Sie eine Taste für ein Zeichen und halten Sie die Taste gedrückt.

   Kontrollieren Sie dabei das Einsetzen der Zeichenwiederholung und die Rate der Zeichenwiederholung im Testfeld.
7. Wenn die Einstellungen nicht optimal sind, korrigieren Sie diese.
8. Bestätigen Sie die Eingabe.

   Der Dialog wird geschlossen.

Die Zeichenwiederholung und die Verzögerungszeit sind eingestellt.

5.5.5.4 Doppelklick einstellen

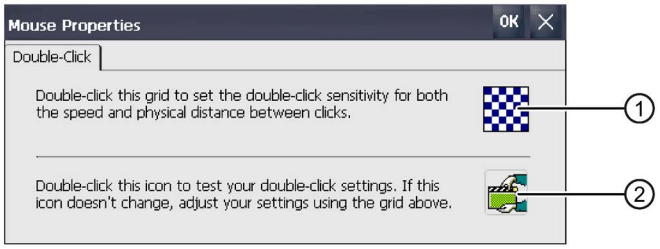
Anwendungen im Control Panel und in Windows CE starten Sie per Doppelklick. Ein Doppelklick entspricht zwei kurzen Touch-Berührungen.

Im Dialog "Mouse Properties" stellen Sie für die Bedienung am Touchscreen folgende Eigenschaften ein:

- Den Abstand zwischen beiden Berührungen auf dem Touchscreen
- Den Abstand zwischen beiden Klicks des Doppelklicks

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Mouse Properties" mit dem Symbol "Mouse" geöffnet.


Mouse Properties
OK
Double-Click
Double-click this grid to set the double-click sensitivity for both the speed and physical distance between clicks.
Double-click this icon to test your double-click settings. If this icon doesn't change, adjust your settings using the grid above.
1
2

① Muster
② Symbol

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf das Muster.

   Nach dem Doppelklick wird das Muster farblich invers dargestellt. Weiße Felder werden grau. Die Zeitspanne für den Doppelklick wird gespeichert.

2. Prüfen Sie den Doppelklick.

   Betätigen Sie dafür zweimal nacheinander das Symbol. Wenn dies als Doppelklick erkannt wurde, wird das Symbol wie folgt dargestellt:

3. Wenn die Einstellungen nicht optimal sind, korrigieren Sie diese.
4. Bestätigen Sie die Eingabe.

   Der Dialog wird geschlossen.

Der Doppelklick ist eingestellt.

5.5.5.5 Touchscreen kalibrieren

In Abhängigkeit von Einbaulage und Betrachtungswinkel kann am Touchscreen eine Parallaxe auftreten. Um daraus resultierende Bedienungsfehler zu vermeiden, müssen Sie den Touchscreen bei Bedarf kalibrieren.

Voraussetzung

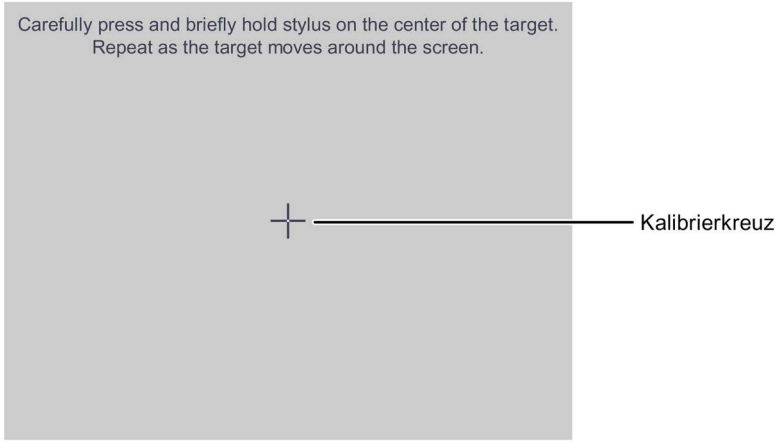
- Sie haben den Dialog "OP Properties", Register "Touch" mit dem Symbol "OP" geöffnet

- 1 Touch-Stift

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie "Recalibrate".

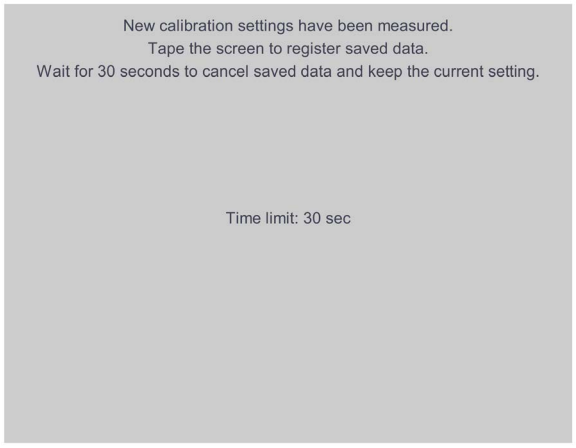
   Folgender Dialog wird angezeigt:


Carefully press and briefly hold stylus on the center of the target.
Repeat as the target moves around the screen.
Kalibrierkreuz

2. Berühren Sie die Mitte des Kalibrierkreuzes kurzzeitig.

   Das Kalibrierkreuz wird an vier weiteren Positionen angezeigt. Berühren Sie an jeder Position die Mitte des Kalibrierkreuzes kurzzeitig.

Wenn Sie das Kalibrierkreuz an allen Positionen berührt haben, wird folgender Dialog angezeigt:


New calibration settings have been measured.
Tape the screen to register saved data.
Wait for 30 seconds to cancel saved data and keep the current setting.
Time limit: 30 sec

3. Berühren Sie den Touchscreen.

   Die Kalibrierung wird gespeichert. Der Dialog "OP Properties", Register "Touch" wird wieder angezeigt. Wenn Sie den Touchscreen nicht innerhalb der angezeigten Zeit berühren, bleibt die ursprüngliche Einstellung erhalten.

4. Schließen Sie den Dialog "OP Properties".

Der Touchscreen des Bediengeräts ist kalibriert.

5.5.5.6 Mobile Panel neu starten

In folgenden Fällen müssen Sie einen Neustart durchführen:

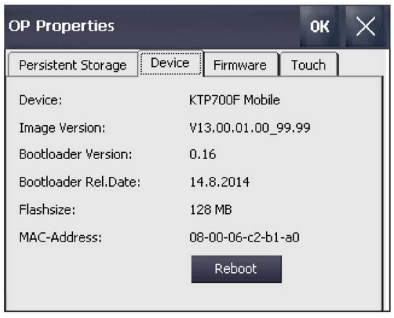
- Sie haben die PROFINET IO-Direkttasten freigegeben oder gesperrt, siehe Kapitel "NTP freigeben (Seite 118)".
- Sie haben die Einstellung der Zeitzone geändert und Sie haben die Sommerzeitanzeige aktiviert, siehe Kapitel "Datum und Uhrzeit einstellen (Seite 97)".
- Sie haben die Einstellungen für den Bildschirmschoner geändert, siehe Kapitel "Bildschirmschoner einstellen (Seite 100)".

ACHTUNG
Datenverlust Alle flüchtigen Daten gehen beim Neustart verloren. Stellen Sie sicher, dass kein Projekt auf dem Bediengerät läuft und keine Daten in den Flash-Speicher geschrieben werden.

Voraussetzung

- Wenn die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden sollen:

  Das Bediengerät ist entsprechend Kapitel "Projektierungs-PC anschließen (Seite 51)" angeschlossen.
- Sie haben den Dialog "OP Properties", Register "Device" mit dem Symbol "OP" geöffnet.



Vorgehensweise

1. Betätigen Sie die Schaltfläche "Reboot".

   Folgender Dialog wird angezeigt:

   ① Schaltfläche für den Neustart
   ② Schaltfläche für das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen und anschließenden Neustart

2. Betätigen Sie eine der folgenden Schaltflächen:
   - "Reboot": Unverzüglicher Neustart des Bediengeräts.
   - "Prepare for Reset": Bediengerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

     Hinweis

     Wenn Sie "Prepare for Reset" betätigen, werden das Betriebssystem und die Projektdaten gelöscht.

     Stellen Sie das Betriebssystem entsprechend Kapitel "Mit ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 176)" wieder her.
   - "No": Keinen Neustart durchführen, Dialog schließen.

Siehe auch

Desktop und Start Center (Seite 81)

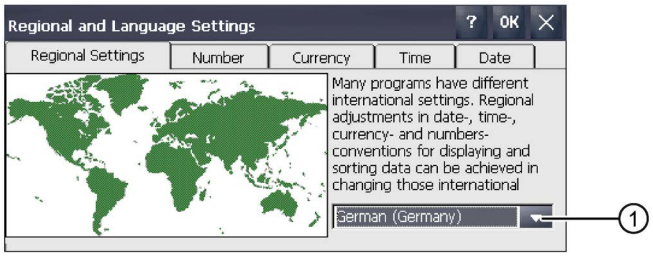
5.6 Allgemeine Einstellungen

5.6.1 Landesspezifische Vorgaben einstellen

Angaben für Datum, Uhrzeit und Dezimalzahlen werden landesspezifisch unterschiedlich dargestellt. Sie können die Darstellung der jeweiligen Regionen anpassen. Die landespezifischen Einstellungen gelten für das laufende Projekt. Wenn die Projektsprache umgeschaltet wird, wird auch die landespezifische Darstellung umgeschaltet.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Regional and Language Settings", Register "Regional Settings" mit dem Symbol "Regional Settings" geöffnet.



① Auswahlfeld "Region"

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Auswahlfeld die erforderliche Region.
2. Wechseln Sie nacheinander in die Register "Number", "Currency", "Time" und "Date".
3. Stellen Sie in den Auswahlfeldern der genannten Register die erforderlichen landesspezifischen Vorgaben ein.
4. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

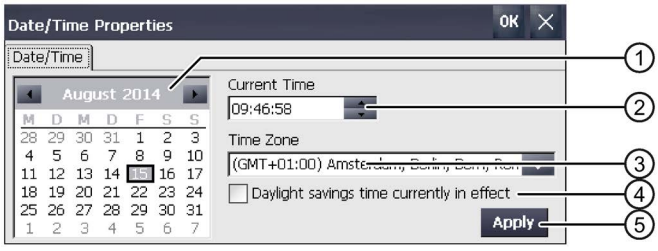
Für das Bediengerät sind die landespezifischen Vorgaben eingestellt. Wie Sie die Sommerzeit aktivieren können, ist im Kapitel "Datum und Uhrzeit einstellen (Seite 97)" beschrieben.

5.6.2 Datum und Uhrzeit einstellen

Mit dieser Funktion können Sie Datum und Uhrzeit einstellen. Das Bediengerät verfügt über eine interne Uhr, die gepuffert ist.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Date/Time Properties" mit dem Symbol "Date/Time" geöffnet.



① Auswahlfeld für das Datum
② Eingabefeld für die Uhrzeit
③ Auswahlfeld für die Zeitzone
④ Kontrollkästchen dient der Aktivierung der Sommerzeit
⑤ Schaltfläche zur Übernahme der Änderungen

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Auswahlfeld "Time Zone" die gültige Zeitzone für das Bediengerät.
2. Betätigen Sie "Apply".

   Die im Feld "Current Time" angezeigte Uhrzeit wird entsprechend der gewählten Zeitzone angepasst.
3. Stellen Sie im Auswahlfeld das Datum ein.
4. Stellen Sie im Eingabefeld "Current Time" die aktuelle Uhrzeit ein.
5. Betätigen Sie "Apply".

   Die Eingabe wird übernommen.

   Hinweis

   Die Umstellung zwischen Winterzeit und Sommerzeit erfolgt nicht automatisch.
6. Wenn Sie von Winterzeit auf Sommerzeit umschalten wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Daylight savings time currently in effect".

   Wenn Sie "Apply" betätigen, wird die Uhrzeit eine Stunde vorgestellt.
7. Wenn Sie von Sommerzeit auf Winterzeit umschalten wollen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Daylight savings time currently in effect".

   Wenn Sie "Apply" betätigen, wird die Uhrzeit eine Stunde zurückgestellt.
8. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Die Einstellungen für Datum und Uhrzeit sind geändert. In folgenden Fällen müssen Sie das Bediengerät nach dem Einstellen neu starten:

- Sie haben die Einstellung der Zeitzone geändert.
- Sie haben die Einstellung des Kontrollkästchens "Daylight savings time currently in effect" geändert.

Siehe Kapitel "Mobile Panel neu starten (Seite 94)".

Datum und Uhrzeit mit der Steuerung synchronisieren

Falls es im Projekt und im Steuerungsprogramm vorgesehen ist, können Sie Datum und Uhrzeit des Bediengeräts mit Datum und Uhrzeit der Steuerung synchronisieren. Weiterführende Informationen finden Sie unter:

Programmier- und Bedienhandbuch "SIMATIC Safety – Projektieren und Programmieren" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/54110126)

ACHTUNG
Datum und Uhrzeit synchronisieren Wenn Datum und Uhrzeit nicht synchronisiert sind und mit dem Bediengerät zeitabhängige Reaktionen ausgelöst werden, kann es zur Fehlfunktion in der Steuerung kommen. Synchronisieren Sie Datum und Uhrzeit, wenn zeitabhängige Reaktionen in der Steuerung ausgelöst werden.

5.6.3 Kennwort eingeben und löschen

Mit folgendem Arbeitsgang können Sie ein Kennwort einrichten und löschen:

- Für den Sicherheitsmodus entsprechend Kapitel "Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen (Seite 83)"
- Für den sicherheitsgerichteten Betriebsmodus entsprechend Kapitel "Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)"

Voraussetzung

- Ein Kennwort, in dem folgende Zeichen nicht vorhanden sind:
  - Leerzeichen
  - Die Sonderzeichen ' und "
- Kennwortlänge ≤ 12 Zeichen

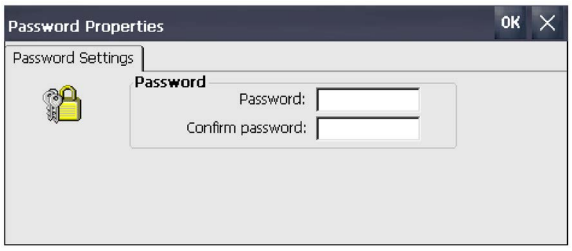
ACHTUNG
Kennwort aufbewahren Wenn das Kennwort nicht mehr verfügbar ist, haben Sie keinen Zugriff auf das Control Panel und die Windows-CE-Taskleiste. Sichern Sie das Kennwort vor Verlust.

Vorgehensweise

Kennwortschutz einrichten

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol "Password".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



2. Geben Sie im Eingabefeld "Password" das Kennwort ein.
   Schalten Sie dafür die numerische Bildschirmtastatur ein.
3. Wiederholen Sie im Eingabefeld "Confirm password" das Kennwort.
4. Bestätigen Sie die Eingaben.

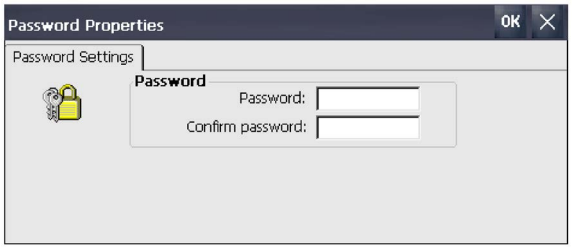
   Der Dialog und die Bildschirmtastatur werden geschlossen.

Der Sicherheitsmodus entsprechend Kapitel
"Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen (Seite 83)" ist aktiv.

Kennwortschutz aufheben

1. Doppelklicken Sie auf das Symbol "Password".
   Folgender Dialog wird angezeigt:

2. Geben Sie im Eingabefeld "Password" das Kennwort ein.
   Folgender Dialog wird angezeigt:



3. Löschen Sie die Eingabe im Eingabefeld "Password".
   Der Eintrag im Eingabefeld "Confirm password" wird selbsttätig gelöscht.
4. Bestätigen Sie die Löschung.
   Der Dialog und die Bildschirmtastatur werden geschlossen.

Der Sicherheitsmodus entsprechend Kapitel
"Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen (Seite 83)" ist **nicht** aktiv.

5.6.4 Bildschirmschoner einstellen

Im Control Panel können Sie folgende Zeitspannen einstellen:

- Die automatische Aktivierung des Bildschirmschoners
- Die automatische Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung des Displays

Abhängig von den Einstellungen verhält sich das Bediengerät wie folgt:

- Wenn Sie das Bediengerät innerhalb der projektierten Zeitspanne nicht bedienen, wird die eingestellte Funktion automatisch aktiviert.
- Wenn Sie den Touchscreen berühren, schaltet sich der Bildschirmschoner aus. Außerdem wird die Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung zurückgenommen. Die der Schaltfläche zugeordnete Funktion wird dabei nicht ausgeführt.

ACHTUNG

Hintergrundbeleuchtung reduzieren

Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung nimmt mit zunehmender Lebensdauer ab.
Um die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung nicht unnötig zu verkürzen, aktivieren Sie die Reduzierung der Hintergrundbeleuchtung.

Bildschirmschoner einschalten

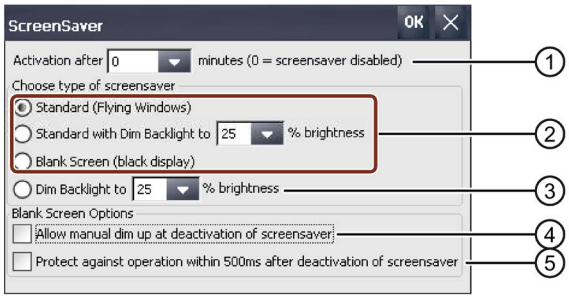
Der Displayinhalt, der längere Zeit nicht verändert wird, kann als Hintergrund schemenhaft längere Zeit sichtbar bleiben. Dieser Effekt ist reversibel.
Schalten Sie deshalb den Bildschirmschoner ein. Wenn der Bildschirmschoner aktiv ist, wird auch die Hintergrundbeleuchtung reduziert.

Hinweis

Der Bildschirmschoner verfügt über einen Betätigungsschutz. Verwenden Sie diesen nicht als Ersatz für den Sicherheitsmodus entsprechend Kapitel
"Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen (Seite 83)".

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Screensaver" mit dem Symbol "ScreenSaver" geöffnet.



① Zeitspanne in Minuten bis zum Aktivieren des Bildschirmschoners
② Art des Bildschirmschoners
③ Begrenzung der Helligkeit beim Dimmen
④ Bildschirmschoner durch Erhöhen der Displayhelligkeit deaktivieren
⑤ Betätigungsschutz des Bildschirmschoner

Vorgehensweise

1. Geben Sie ein, nach wie viel Minuten der Bildschirmschoner aktiviert werden soll.

   Die minimal einstellbare Zeit beträgt 1 Minute und die maximale 360 Minuten.
   Der Eintrag "0" deaktiviert den Bildschirmschoner.

2. Wählen Sie den Typ des Bildschirmschoners:

   – Mit der Option "Standard" aktivieren Sie den Windows CE-Standard-Bildschirmschoner.

   – Mit der Option "Standard with Dim Backlight" aktivieren Sie den Windows CE-Standard-Bildschirmschoner und reduzieren die Hintergrundbeleuchtung auf einen Wert zwischen 25 und 90 %.
   Wenn Sie einen Wert außerhalb des Bereichs 25 bis 90 % eingeben, wird eine Meldung angezeigt und der Wert wird auf 25 % zurückgesetzt.

   – Mit der Option "Blank Screen" aktivieren Sie einen leeren Bildschirm als Bildschirmschoner.

3. Mit der Option „Dim Backlight to“ reduzieren Sie die Hintergrundbeleuchtung auf einen Wert zwischen 25 und 90 %, ohne einen Bildschirmschoner zu aktivieren.
   Wenn Sie einen Wert außerhalb des Bereichs 25 bis 90 % eingeben, wird eine Meldung angezeigt und der Wert wird auf 25 % zurückgesetzt.

4. Wenn Sie das Deaktivieren des Bildschirmschoners durch das Erhöhen der Displayhelligkeit erlauben wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Allow manuell dim …".
   Das Erhöhen der Displayhelligkeit deaktiviert den Bildschirmschoner sofort.

5. Wenn Sie die Touchbedienung verzögern wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Protect against operation …".
   Nach der Aktivierung des Bildschirmschoners lässt sich ein Bedienobjekt frühestens nach 500 Millisekunden betätigen.
6. Bestätigen Sie die Eingaben.
   Der Dialog wird geschlossen.

Der Bildschirmschoner des Bediengeräts ist eingestellt. Nach der Aktivierung des Bildschirmschoners müssen Sie das Bediengerät neu starten. Danach ist der Bildschirmschoner wirksam.

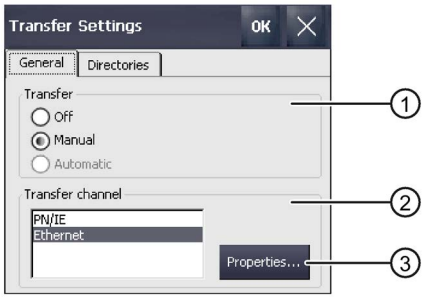
5.6.5 Transfer parametrieren

Ein Projekt lässt sich nur dann vom Projektierungs-PC zum Bediengerät transferieren, wenn am Bediengerät mindestens ein Datenkanal parametriert und freigegeben ist. Mit dem folgenden Arbeitsgang parametrieren Sie den Transferbetrieb.

Wenn Sie alle Datenkanäle sperren, schützen Sie das Bediengerät gegen unbeabsichtigtes Überschreiben der Projektdaten und des Bediengeräte-Image.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Transfer Settings", Register "General" mit dem Symbol "Transfer" geöffnet.



① Gruppe Transfer
② Gruppe Transferkanal
③ Schaltfläche für den Dialog "Network and Dial-Up Connections", siehe Kapitel "IP-Adresse und Namensserver eingeben (Seite 123)"

Hinweis

Wenn Sie die Transfereinstellungen während der Betriebsart "Transfer" ändern, werden die neuen Einstellungen erst bei einem Neustart des Transfer wirksam.

Dieser Fall kann eintreten, wenn aus einem laufenden Projekt das Control Panel geöffnet wird, um die Transfereigenschaften zu ändern.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Gruppe "Transfer", ob Sie den Transfer freigeben oder sperren wollen.

   Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

   - Off – Der Transfer ist nicht möglich
   - Manual – Manueller Transfer
     Wenn Sie den Transfer einleiten wollen, beenden Sie das laufende Projekt und tätigen Sie im Start Center die Schaltfläche "Transfer".
   - Automatic – Automatischer Transfer
     Das Bediengerät beendet das laufende Projekt und startet das transferierte Projekt.
     Siehe Kapitel "Transfer starten (Seite 169)".

     Hinweis

     Für ein fehlersicheres Bediengerät ist der automatische Transfer nicht möglich.

2. Wählen Sie in der Gruppe "Transfer channel" den erforderlichen Datenkanal aus.

   - PN/IE

     Der Transfer erfolgt über PROFINET bzw. über Industrial Ethernet. Damit kann ein Bediengerät wie folgt kommunizieren:

     – Über Routing direkt mit einer Steuerung

     – Über einen Switch oder über einen Router im lokalen Netzwerk

   - Ethernet

3. Wenn Sie die Adressierung des Bediengeräts aufrufen wollen, betätigen Sie "Properties".

   Die erforderlichen Eingaben finden Sie im Kapitel
   "IP-Adresse und Namensserver eingeben (Seite 123)".

4. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Der Datenkanal für den Transfer ist parametriert.

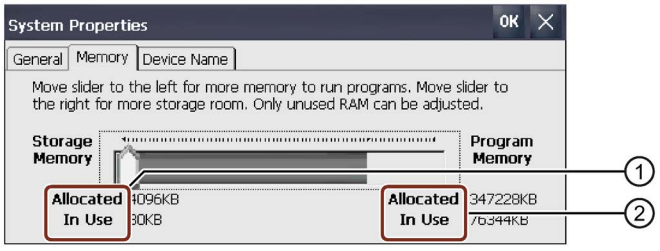
5.6.6 Speicherverwaltung

5.6.6.1 Speicheraufteilung anzeigen

Mit dieser Funktion wird die Größe des Flash-Speichers und dessen Aufteilung für Ablagedaten und für Programmdaten angezeigt.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "System Properties", Register "Memory" mit dem Symbol "System" geöffnet.



① Ablagespeicher, verfügbar und verwendet
② Programmspeicher, verfügbar und verwendet

ACHTUNG
Funktionsstörung
Wenn Sie die Aufteilung des Speichers ändern, können Funktionsstörungen die Folge sein.
Ändern Sie die Speicheraufteilung im Register "Memory" nicht.

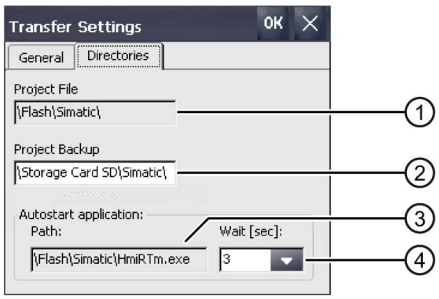
Weiterführende Informationen finden Sie im Informationssystem des TIA Portal.

5.6.6.2 Speicherort und Startverzögerung für ein Projekt einstellen

Für die Ablage der komprimierten Quelldatei Ihres Projekts sind verschiedene Speicherorte möglich, z. B. die externe Speicherkarte oder ein Netzlaufwerk. Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie den Speicherort einstellen und die Verzögerungszeit für den Projektstart parametrieren.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Transfer Settings", Register "Directories" mit dem Symbol "Transfer" geöffnet.



① Speicherort für die Projektdatei, nicht einstellbar
② Speicherort für die komprimierte Quelldatei Ihres Projekts für den Rücktransfer
③ Speicherort und Startdatei des Bediengeräts für den Prozessbetrieb, nicht einstellbar
④ Verzögerungszeit für den Projektstart

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Eingabefeld "Project Backup" einen Speicherort.

   Der Speicherort kann ein Speichermedium oder das lokale Netzwerk sein. Bei der nächsten Sicherung wird die Quelldatei eines Projekts am angegebenen Speicherort abgelegt.

2. Wählen Sie im Auswahlfeld "Wait [sec]" die gewünschte Verzögerungszeit des Projektstarts aus.

   Die Verzögerungszeit bestimmt, wie lange das Start Center vor dem Start des Projekts angezeigt wird. Zulässige Werte sind 1, 3, 5 und 10 Sekunden.

   – 0 Sekunden

     Das Projekt startet unmittelbar. Das Start Center wird **nicht** angezeigt.

   – Forever

     Das Projekt wird nicht gestartet. Das Start Center wird dauernd angezeigt.

   Hinweis

   Wenn Sie das Start Center nach dem Start des Projekts aufrufen wollen, muss im Projekt ein Bedienobjekt mit der Funktion "Projekt beenden" projektiert sein.

3. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Der Speicherort und die Verzögerungszeit für das Bediengerät sind eingestellt.

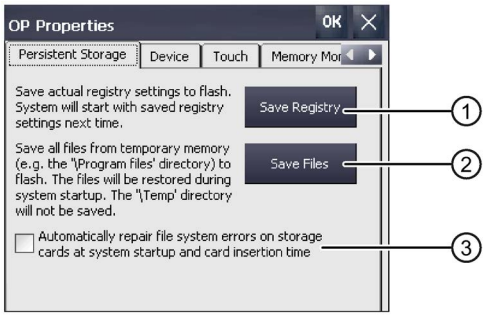
5.6.7 Registrierungseinträge und temporäre Daten sichern

Sie können auf dem Bediengerät eigene Software installieren und deinstallieren. Nach der Installation bzw. Deinstallation müssen Sie die Registrierungseinträge in den Flash-Speicher sichern.

Außerdem können Sie Daten, die sich im temporären Speicher befinden, in den Flash-Speicher sichern.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "OP Properties", Register "Persistent Storage" mit dem Symbol "OP" geöffnet.


OP Properties
OK
Persistent Storage
Device
Touch
Memory Mor
Save actual registry settings to flash. System will start with saved registry settings next time.
Save Registry
Save all files from temporary memory (e.g. the '\Program files' directory) to flash. The files will be restored during system startup. The '\Temp' directory will not be saved.
Save Files
Automatically repair file system errors on storage cards at system startup and card insertion time
1
2
3

① Schaltfläche zur Speicherung der Registrierungseinträge

② Schaltfläche zur Speicherung temporärer Dateien

③ Automatisches Reparieren von Dateisystemfehlern der steckbaren Speichermedien während des Hochlaufs des Bediengeräts und nach Stecken eines Speichermediums.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Registrierungseinträge sichern wollen, betätigen Sie "Save Registry".

   Die aktuellen Registrierungseinträge werden im Flash-Speicher gesichert. Das Bediengerät wird beim nächsten Start mit den gesicherten Registrierungseinträgen gestartet.

2. Wenn Sie die Dateien sichern wollen, betätigen Sie "Save Files".

   Es werden alle Dateien gesichert, die sich im temporären Speicher befinden. Speichermedium ist der Flash-Speicher. Die gespeicherten Dateien können Sie über "Start > Documents" aufrufen. Diese Dateien werden beim Start des Bediengeräts zurückgeschrieben. Der Ordner "\Temp" wird nicht gesichert.

3. Wenn das Reparieren von Dateisystemfehlern der Speicherkarte automatisch erfolgen soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Automatically repair file ...".

   Bei deaktiviertem Kontrollkästchen wird die Reparatur des Dateisystems erst nach Aufforderung durchgeführt.

4. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Das Bediengerät verwendet beim nächsten Start Registrierungseinträge und temporäre Dateien entsprechend der Einstellung.

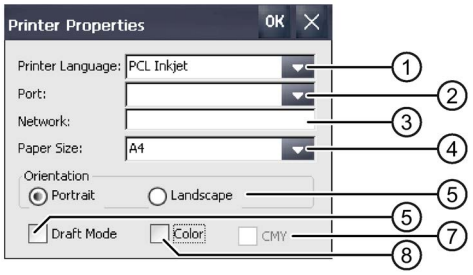
5.6.8 Druckereinstellungen ändern

Das Bediengerät kann über Netzwerkdrucker drucken. Auf einem Netzwerkdrucker können Sie Hardcopies und Protokolle drucken. Der zeilenweise Ausdruck von Meldungen ist auf einem Netzwerkdrucker nicht möglich.

Die Liste der aktuellen Drucker und die notwendigen Einstellungen für Bediengeräte finden Sie im Internet unter "Freigegebene Drucker für SIMATIC Panels und Multi Panels (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/11376409)".

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "Printer Properties" mit dem Symbol "Printer" geöffnet.



① Auswahlliste für den Drucker
② Auswahlliste für die Schnittstelle
③ Netzwerkadresse des Druckers
④ Auswahlliste für das Format des Druckpapiers
⑤ Gruppe "Orientation" mit den Optionsfeldern für die Druckausrichtung
⑥ Kontrollkästchen Druckqualität
⑦ Kontrollkästchen Farbdruck
⑧ Kontrollkästchen Farbqualität, gilt nur für Drucker Brother HL 2700

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Auswahlliste "Printer Language" einen Drucker aus.
2. Wählen Sie in der Auswahlliste "Port" die Schnittstelle für den Drucker aus.
3. Wenn Sie über Netzwerk drucken, geben Sie im Eingabefeld "Network" die Netzwerkadresse des Druckers ein.
4. Wählen Sie in der Auswahlliste "Paper Size" das Papierformat aus.
5. Aktivieren Sie in der Gruppe "Orientation" ein Optionsfeld.
   - "Portrait" für Hochformat
   - "Landscape" für Querformat

6. Stellen Sie die Druckqualität ein.
   - Wenn Sie in Entwurfsqualität drucken wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Draft Mode".
   - Wenn Sie in hoher Qualität drucken wollen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Draft Mode".
7. Wenn Sie einen Farbdrucker nutzen und dieser in Farbe drucken soll, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Color".
8. Wenn Sie den Drucker Brother HL 2700 nutzen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "CMY".

   Auf diese Weise erhöhen Sie die Farbqualität der gedruckten Seiten.
9. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

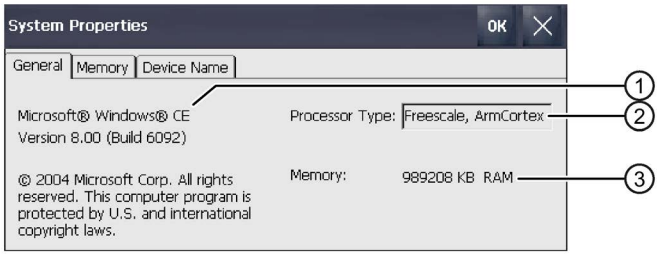
Der Drucker ist den Eingaben entsprechend eingestellt.

5.6.9 Allgemeine Systemeigenschaften anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie die allgemeinen Systeminformationen zu Betriebssystem, Prozessor und Speicher aufrufen. Diese benötigen Sie, wenn Sie sich an den Service und Support (Seite 242) wenden.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "System Properties", Register "General" mit dem Symbol "System" geöffnet.



① Angaben zur Version und zum Copyright von Microsoft Windows CE
② Angaben zum Prozessor
③ Angaben zur Größe des RAM-Speichers

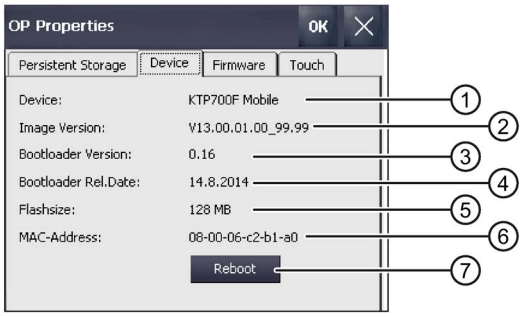
Die angezeigten Daten sind gerätespezifisch. Die Angaben zum Prozessor und zum Speicher können vom vorliegenden Bediengerät abweichen.

5.6.10 Informationen zum Mobile Panel anzeigen

Mit dieser Funktion können Sie bediengerätespezifische Informationen anzeigen. Diese benötigen Sie, wenn Sie sich an den Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW) wenden.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "OP Properties", Register "Device" mit dem Symbol "OP" geöffnet.



① Bezeichnung des Bediengeräts
② Version des Bediengeräte-Image
③ Version des Bootloaders
④ Freigabedatum des Bootloaders
⑤ Größe des internen Flash-Speichers zur Ablage von Bediengeräte-Image und Projekt
⑥ MAC-Adresse 1 des Bediengeräts
⑦ Siehe Kapitel "Mobile Panel neu starten (Seite 94)"

Hinweis

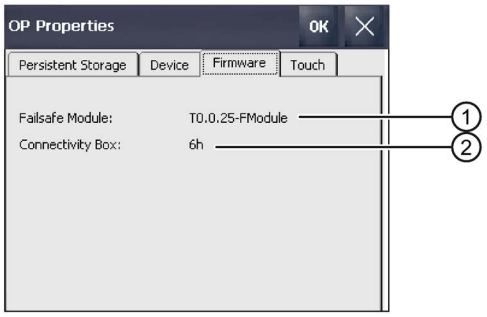
Die Größe des Flash-Speichers entspricht nicht dem verfügbaren Speicher für ein Projekt.

5.6.11 Firmware anzeigen

Mit dieser Funktion erhalten Sie Angaben zur Firmware des Bediengeräts. Diese benötigen Sie, wenn Sie sich an den Service und Support (Seite 242) wenden.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "OP Properties", Register "Firmware" mit dem Symbol "OP" geöffnet.



① Firmware-Version des Failsafe-Moduls
② Firmware-Version der Anschluss-Box

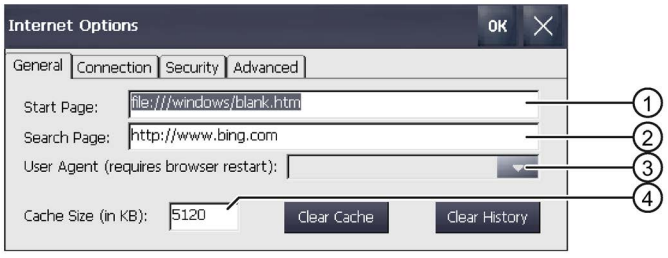
5.7 Internet-Einstellungen ändern

5.7.1 Allgemeine Einstellungen ändern

Mit dieser Funktion können Sie Start- und Suchseite für eine Internetverbindung über den Internet Explorer einstellen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Internet Options", Register "General" mit dem Symbol "Internet Options" geöffnet.



① Startseite des Internet Browser
② Startseite der Suchmaschine
③ Startseite für den eigene Browser
④ Speichergröße

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Eingabefeld "Start Page" die Startseite für den Internet Browser ein.
2. Geben Sie im Eingabefeld "Search Page" die Adresse der Standardsuchmaschine ein.
3. Wenn Sie einen eigenen Browser verwenden wollen, geben Sie im Eingabefeld "User Agent" dessen Startseite an.

   Nach der Eingabe muss der Browser gestartet werden.
4. Geben Sie im Eingabefeld "Cache" die gewünschte Größe des Cache ein.
5. Wenn Sie den Cache löschen wollen, betätigen Sie "Clear Cache".
6. Wenn Sie den Browserverlauf löschen wollen, betätigen Sie "Clear History".
7. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

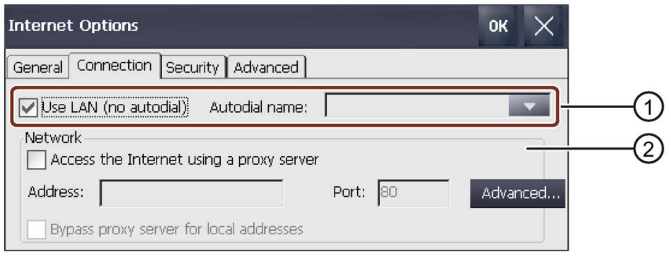
Die allgemeinen Parameter für den Internet Browser sind eingestellt. Die Einstellungen werden nach einem Neustart des Internet Browsers wirksam.

5.7.2 Proxy-Server einstellen

Mit dieser Funktion parametrieren Sie die Art des Internetzugangs.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Internet Options", Register "Connection" mit dem Symbol "Internet Options" geöffnet.



① LAN-Einwahl
② LAN-Parametrierung

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten.

Vorgehensweise

1. Wenn Sie LAN ohne selbsttätige Einwahl verwenden wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Use LAN (no autodial)".
2. Wenn Sie LAN mit selbsttätiger Einwahl verwenden wollen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Use LAN (no autodial)" und wählen Sie im Listenfeld "Autodial name" den erforderlichen Namen.
3. Wenn Sie einen Proxy-Server verwenden, aktivieren Sie in der Gruppe "Network" das Kontrollkästchen "Access the Internet using …".
4. Wenn Sie ein Proxy Server verwenden wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Use a proxy server".

   Geben Sie die Adresse und den Port des Proxy-Servers ein. Für die Eingabe ist nur der Adressenanfang notwendig. Trennen Sie die Adressen mit einem Semikolon.
5. Um zu verhindern, dass für bestimmte Adressen der Proxy Server verwendet wird, betätigen Sie "Advanced".

   Folgender Dialog wird angezeigt:

   Tragen Sie die Adressen, für die der Proxy Server nicht verwendet werden soll, in das Eingabefeld ein.

   Für die Eingabe ist nur der Adressenanfang notwendig. Trennen Sie die Adressen mit einem Semikolon.

   Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK" oder schließen Sie den Dialog mit "Cancel".
6. Wenn Sie eine lokale Adresse verwenden wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Bypass for local address".
7. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

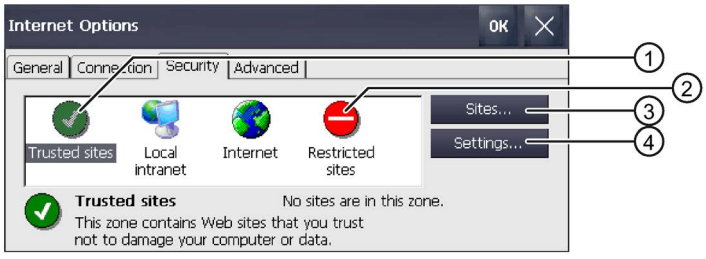
Die Parameter für die LAN-Verbindung sind eingestellt.

5.7.3 Sicherheitseinstellungen für das Internet ändern

Ein Cookie enthält typischerweise Daten von besuchten Webseiten, die der Internet Browser während des Surfens im Internet ohne Aufforderung speichert. Wenn Sie das Speichern der Cookies einschränken wollen, können Sie dies in einem Register der "Internet Options" vornehmen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Internet Options", Register "Security" mit dem Symbol "Internet Options" geöffnet



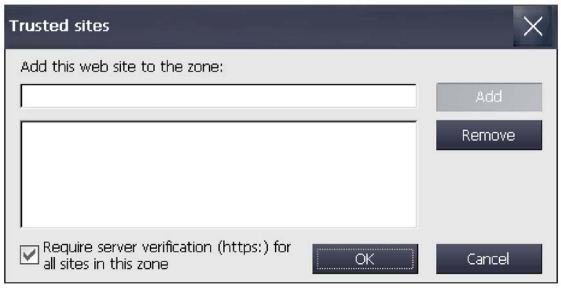
① Vertrauenswürdige Internetseiten anzeigen
② Nicht erlaubte Internetseiten anzeigen
③ Cookies werden nur für die aktuelle Sitzung erlaubt und danach automatisch gelöscht

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die eingestellten vertrauenswürdigen Internetseiten ansehen und ändern wollen, wählen Sie "Trusted Sites".
2. Betätigen Sie "Sites".

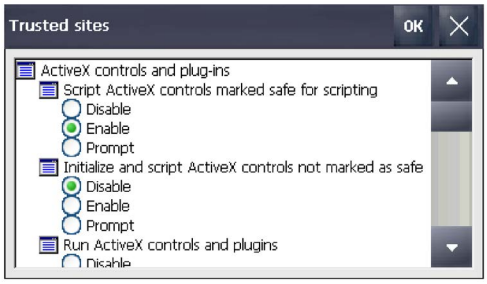
   Folgender Dialog wird angezeigt:



3. Wenn Sie die im Feld "Add this web site ..." angezeigte Internetseite der Liste vertrauenswürdiger Seiten hinzufügen wollen, betätigen Sie "Add".
4. Wenn Sie die im Feld "Add this web site ..." angezeigte Internetseite aus der Liste vertrauenswürdiger Seiten löschen wollen, betätigen Sie "Remove".
5. Wenn die Serverüberprüfung aller Internetseiten der Liste vertrauenswürdiger Seiten erforderlich ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Require server verification".

6. Wenn Sie die Einstellungen für die AktiveX-Steuerung, für Plug-Ins und für Skriptsprachen ändern wollen, betätigen Sie "Settings".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



7. Passen Sie die Einstellungen den aktuellen Erfordernissen an.

   Weiterführende Informationen zu den Optionen in diesem Dialog finden Sie auf der Internetseite von Microsoft.

8. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Die vertrauenswürdigen Internetseiten sind eingestellt.

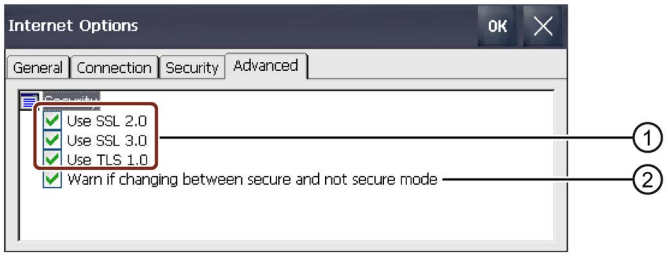
5.7.4 Verschlüsselungsprotokolle aktivieren

Für eine höhere Sicherheit bei der Übertragung von Daten im Internet können diese verschlüsselt werden. Gängige Verschlüsselungsprotokolle sind SSL und TLS. TLS ist gegenüber SSL das weiterentwickelte Verschlüsselungsprotokoll. Sie können die Nutzung der Verschlüsselungsprotokolle aktivieren oder deaktivieren.

Beachten Sie das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)".

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Internet Options", Register "Advanced" mit dem Symbol "Internet Options" geöffnet



① Aktivierbare Verschlüsselungsprotokolle

② Warnung beim Wechsel zwischen sicherer und nicht sicherer Datenübertragung

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Aktivieren Sie die erforderlichen Verschlüsselungsprotokolle.

   Hinweis

   Wenn kein Verschlüsselungsprotokoll aktiviert ist, erfolgt die Datenübertragung im Internet ungesichert.

2. Wenn Sie beim Wechsel zwischen sicherer und nicht sicherer Datenübertragung gewarnt werden wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Warn if changing between …".
3. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Die Sicherheitseinstellungen sind eingestellt.

5.7.5 Zertifikate importieren, anzeigen und löschen

Mit dieser Funktion können Sie Zertifikate importieren, anzeigen und löschen. Die Zertifikate sind Nachweise einer Qualifikation in der Informationstechnik und unterschieden sich wie folgt:

- Zertifikate, denen Sie vertrauen können
- Eigene Zertifikate
- Zertifikate anderer bekannter Anbieter

Ein digitales Zertifikat besteht aus strukturierten Daten, die den Eigentümer sowie weitere Eigenschaften eines öffentlichen Schlüssels bestätigen.

Beachten Sie das Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)".

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Certificates" mit dem Symbol "Certificates" geöffnet.

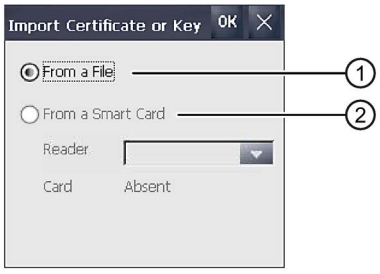
① Liste der vertrauenswürdigen Zertifikate
② Zertifikatname

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten
- Einen USB-Speicherstick mit zu importierenden Zertifikaten

Vorgehensweise

1. Stecken Sie den USB-Speicherstick an die USB-Schnittstelle.
2. Wählen Sie im Auswahlfeld den Typ der Zertifikate:
   - "Trusted Authorities" für vertrauenswürdige Zertifikate
   - "My Certificates" für eigene Zertifikate
   - "Other Certificates" für andere Zertifikate
3. Wenn Sie ein Zertifikat importieren wollen, betätigen Sie "Import".

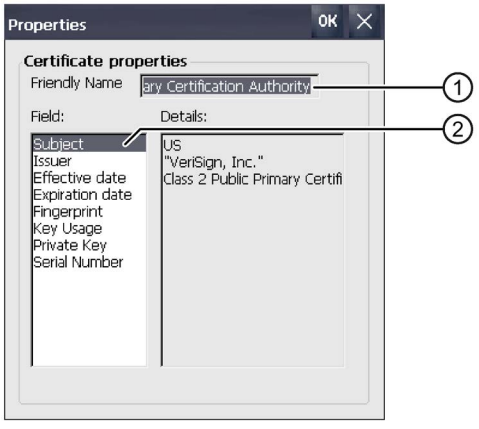
   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Import aus einer Datei
   ② Import von einem Speichermedium
4. Wählen Sie "From a File".

   Der Chipkartenleser als Quelle ist für das Mobile Panel nicht freigegeben.
5. Schließen Sie den Dialog.
6. Wenn Sie die Eigenschaften des markierten Zertifikats anzeigen wollen, betätigen Sie "View".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Name des gewählten Zertifikat
   ② Angaben zur Identität und weiteren Eigenschaften zum gewählten Zertifikat
7. Wenn Sie ein Zertifikat löschen wollen, markieren Sie es.

8. Betätigen Sie im Dialog "Certificates" die Schaltfläche "Remove".

Hinweis

Der Eintrag wird unverzüglich und ohne Rückfrage gelöscht. Wenn Sie ein gelöschtes Zertifikat erneut verwenden wollen, müssen Sie es von einem Speichermedium importieren.

9. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Die Anzahl gespeicherter Zertifikate wurde geändert.

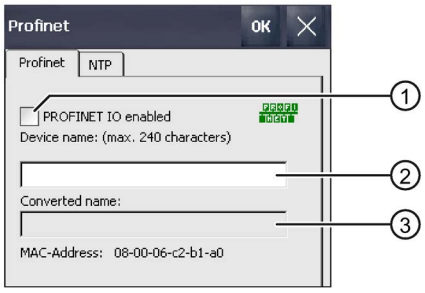
5.8 PROFINET freigeben

Das Bediengerät ist über Ethernet mit der Steuerung verbunden. Die Freigabe von PROFINET ist zur Nutzung folgender Funktionen erforderlich:

- Fehlersicherer Betrieb mit NOT-Halt/Stopp-Taster und Zustimmtaster über PROFIsafe
- Nutzung von PROFINET-Direkttasten

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "PROFINET", Register "PROFINET" mit dem Symbol "PROFINET" geöffnet.



① Freigeben oder Sperren der PROFINET IO-Direkttasten
② Eingabefeld für den Gerätenamen
③ MAC-Adresse des Bediengeräts

Vorgehensweise

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "PROFINET IO enabled".
2. Geben Sie den Gerätenamen des Bediengeräts ein, das über PROFINET verbunden werden soll.

ACHTUNG
Gerätename muss mit HW Konfig übereinstimmen Wenn der Gerätename nicht mit dem in der HW Konfig von STEP 7 eingegebenen Gerätenamen übereinstimmt, startet das Projekt ohne PROFIsafe-Verbindung. Verwenden Sie den Gerätenamen aus der HW Konfig von STEP 7.

Innerhalb des lokalen Netzwerks muss der Gerätename eindeutig sein und den DNS-Konventionen genügen. Dazu zählen:

- Beschränkung auf 127 Zeichen (Buchstaben, Ziffern, Bindestrich oder Punkt) insgesamt
- Ein Namensbestandteil innerhalb des Gerätenamens, eine Zeichenkette zwischen zwei Punkten, darf maximal 63 Zeichen lang sein
- Sonderzeichen wie Umlaute, Klammern, Unterstrich, Schrägstrich, Blank usw. sind nicht erlaubt
- Der Gerätename darf nicht mit dem Zeichen "-" beginnen oder enden
- Der Gerätename darf nicht die Form n.n.n.n (n = 0 bis 999) haben
- Der Gerätename darf nicht mit der Zeichenfolge "port-xyz-" (x, y, z = 0 bis 9) beginnen

3. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

4. Starten Sie das Bediengerät neu, siehe Kapitel "Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen (Seite 78)".

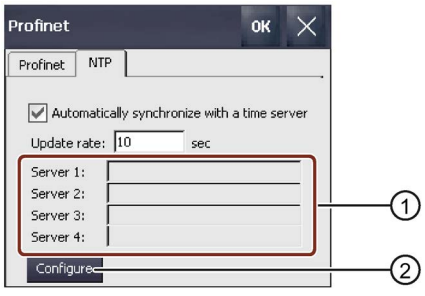
PROFINET ist freigegeben.

5.9 NTP freigeben

Um die Uhrzeit des Bediengeräts von einem Uhrzeitserver zu beziehen, können Sie bis zu vier unterschiedliche Uhrzeitserver angeben. Die Uhrzeit wird über das "Network Time Protocol" synchronisiert. Der Synchronisationszyklus gilt für alle konfigurierten Uhrzeitserver.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "PROFINET", Register "NTP" mit dem Symbol "PROFINET" geöffnet



① Eingabefeld für die Uhrzeitserver 1 bis 4
② Schaltfläche zur Konfigurierung der Uhrzeitserver

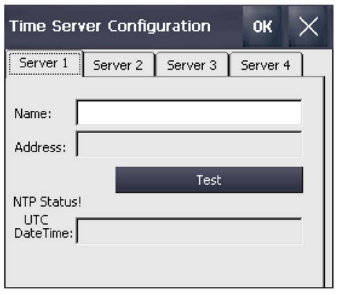
- Bediengerät und Uhrzeitserver befinden sich im selben Netzwerk

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Uhrzeit eines Uhrzeitservers verwenden wollen, aktivieren Sie "Automatically synchronize with …".
2. Geben Sie unter "Update rate" die Zeitspanne in Sekunden ein, nach der das Bediengerät die Uhrzeit synchronisiert.

   Der zulässige Wertebereich ist 1 bis 60 000 000 Sekunden. Der Standardeintrag ist 10 Sekunden.
3. Betätigen Sie "Configure".

   Folgender Dialog wird angezeigt:

   Wenn Sie keinen Zeitwert eingegeben haben, wird die Meldung "Second field wrong data type." angezeigt. Geben Sie einen Zeitwert ein.
4. Geben Sie unter "Name" den DNS-Namen des Uhrzeitservers ein.

   Alternativ können Sie auch die IP-Adresse des Uhrzeitservers eingeben.
5. Überprüfen Sie mit "Test" die Verfügbarkeit des Uhrzeitservers.

   Die Kommunikationsverbindung zum Uhrzeitserver wird aufgebaut und die Uhrzeit wird im Anzeigefeld "DateTime:" angezeigt. Im Anzeigefeld "Address" wird die IP-Adresse des Uhrzeitservers angezeigt.
6. Richten Sie bei Bedarf bis zu 3 weitere Uhrzeitserver ein.
7. Bestätigen Sie die Eingaben mit "OK".

Die Kommunikationsverbindung zum Uhrzeitserver ist eingerichtet und sofort aktiv.

5.10 PROFIsafe-Adresse einstellen

Über das PROFIsafe-Protokoll werden Sicherheitstelegramme zwischen dem Bediengerät und der fehlersicheren Steuerung gesendet. Dafür muss jedem Teilnehmer der PROFIsafe-Kommunikation eine eindeutige PROFIsafe-Adresse zugewiesen sein. Beim Start des Projekts wird das Bediengerät automatisch im Sicherheitsprogramm angemeldet.

ACHTUNG
Eindeutige PROFIsafe-Adresse erforderlich Wenn mehreren Geräten die selbe PROFIsafe-Adresse zugewiesen ist, dann wird ein NOT-Halt ausgelöst und die Anlage geht in den definierten sicheren Zustand. Vergeben Sie für das Bediengerät eine PROFIsafe-Adresse, die innerhalb des zugehörigen lokalen Netzwerksegments eindeutig ist.

Hinweis

PROFIsafe-Adressen müssen übereinstimmen

Damit PROFIsafe-Kommunikation möglich ist, muss die PROFIsafe-Adresse des Bediengeräts mit der PROFIsafe-Adresse in STEP 7 übereinstimmen. Im Lieferzustand ist für das Bediengerät die PROFIsafe-Adresse 65535 voreingestellt

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "PROFIsafe" mit dem Symbol "PROFIsafe" geöffnet.

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Eingabefeld "Address:" einen Wert von 1 bis 65534 ein.
2. Sichern Sie die Eingabe mit "OK".

Die PROFIsafe-Adresse und deren Aufruf sind eingestellt.

5.11 Netzwerkbetrieb parametrieren

5.11.1 Überblick

Mit dieser Funktion können Sie das Bediengerät für den Datenaustausch über die Ethernet-Schnittstelle in einem PROFINET-Netzwerk parametrieren.

Hinweis

Das Bediengerät kann nur in PROFINET-Netzwerken eingesetzt werden.

Das Bediengerät hat im lokalen Netzwerk Client-Funktionalität. Das bedeutet, Sie können vom Bediengerät über das lokale Netzwerk auf Dateien eines Teilnehmers mit TCP/IP-Serverfunktionalität zugreifen. Sie können aber nicht, z. B. von einem PC, über das lokale Netzwerk auf Dateien des Bediengeräts zugreifen.

Informationen zur Kommunikation mit SIMATIC S7 über PROFINET finden Sie unter:

SIMATIC PROFINET Systembeschreibung
(http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/19292127)

Der Anschluss an ein lokales Netzwerk bietet z. B. folgende Möglichkeiten:

- Rezepturdatensätze auf einen Server exportieren bzw. importieren
- Melde- und Datenarchive speichern
- Projekt transferieren
- Über das lokale Netzwerk drucken
- Daten sichern

Computer adressieren

In einem PROFINET-Netzwerk werden Computer üblicherweise über Rechnernamen adressiert. Diese Rechnernamen werden von einem DNS- oder WINS-Server in TCP/IP-Adressen übersetzt. Für die Adressierung des Bediengeräts in einem PROFINET-Netzwerk über Rechnernamen ist deshalb ein DNS- oder WINS-Server erforderlich.

In einem PROFINET-Netzwerk sind i. d. R. entsprechende Server vorhanden.

Hinweis

Die Verwendung von TCP/IP-Adressen zur Adressierung von PCs wird vom Betriebssystem nicht unterstützt. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Netzwerkadministrator.

Ermitteln Sie folgende Parameter:

- Wird im lokalen Netzwerk DHCP zur dynamischen Vergabe von Adressen verwendet? Wenn nicht, lassen Sie sich eine TCP/IP-Adresse für das Bediengerät zuteilen.
- Welche TCP/IP-Adresse hat das Default Gateway?
- Wenn ein DNS-Netzwerk verwendet wird, welche Adresse hat der Namensserver?
- Wenn ein WINS-Netzwerk verwendet wird, welche Adresse hat der Namensserver?

Die Parametrierung umfasst:

- Rechnernamen des Bediengeräts eingeben
- IP-Adresse und Namensserver eingeben
- Anmeldedaten eingeben
- E-Mail-Versand parametrieren

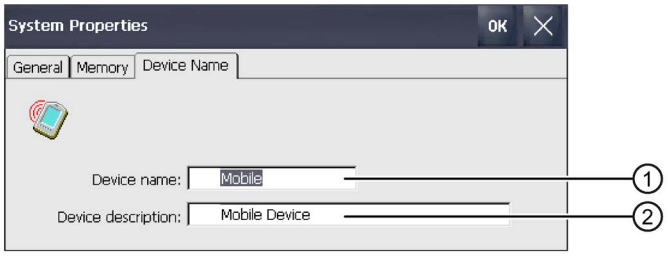
Die Parametrierung ist ab dem Kapiteln
"Rechnername des Mobile Panel eingeben (Seite 122)" beschrieben.

5.11.2 Rechnername des Mobile Panel eingeben

Mit dieser Funktion vergeben Sie einen Rechnernamen für das Bediengerät. Über den Rechnernamen wird das Bediengerät im lokalen Netzwerk identifiziert.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "System Properties", Register "Device Name" mit dem Symbol "System" geöffnet.



① Rechnername des Bediengeräts
② Kurzbeschreibung des Bediengeräts, optional

ACHTUNG
Rechnername muss eindeutig sein Wenn Sie einen Rechnernamen mehrfach vergeben, kommt es zu Kommunikationsfehlern im lokalen Netzwerk. Geben Sie im Eingabefeld "Device name" einen eindeutigen Rechnernamen ein.

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Eingabefeld "Device name" den Rechnernamen des Bediengeräts ein.

   Geben Sie den Namen ohne Leerzeichen ein.
2. Geben Sie im Eingabefeld "Device description" bei Bedarf eine Beschreibung des Bediengeräts ein.
3. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

Der Rechnername für das Bediengerät ist eingestellt.

5.11.3 IP-Adresse und Namensserver eingeben

Mit dieser Funktion adressieren Sie das Bediengerät im lokalen Netzwerk.

Voraussetzung

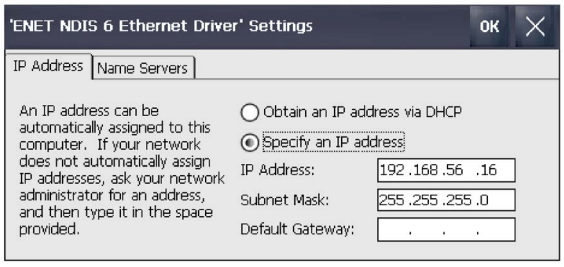
- Sie haben folgendes Fenster mit dem Symbol "Network and Dial-up Connections" geöffnet:

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie das Symbol "PN_X1".

   Folgender Dialog wird angezeigt:

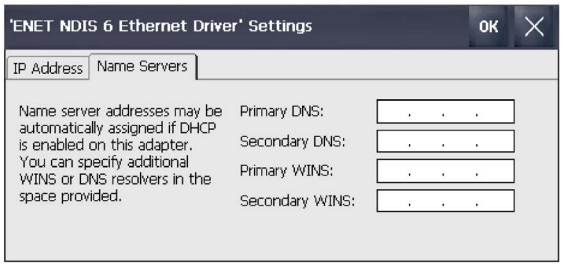

'ENET NDIS 6 Ethernet Driver' Settings
OK
IP Address
Name Servers
An IP address can be automatically assigned to this computer. If your network does not automatically assign IP addresses, ask your network administrator for an address, and then type it in the space provided.
Obtain an IP address via DHCP
Specify an IP address
IP Address: 192 .168 .56 .16
Subnet Mask: 255 .255 .255 .0
Default Gateway:

2. Wenn Sie die automatische Adressvergabe benötigen, wählen Sie das Optionsfeld "Obtain an IP address …".
3. Wenn Sie die manuelle Adressvergabe benötigen, wählen Sie das Optionsfeld "Specify an IP address".

ACHTUNG
IP-Adresse muss eindeutig sein Wenn dieselbe IP-Adresse mehreren Geräten im lokalen Netzwerk zugeordnet ist, kommt es zu einem Adressenkonflikt und Funktionsstörungen sind nicht auszuschließen. Vergeben Sie im lokalen Netzwerk jedem Bediengerät eine eindeutige IP-Adresse.

4. Wenn Sie die manuelle Adressvergabe gewählt haben, geben Sie in den Eingabefeldern "IP Address", "Subnet Mask" und bei Bedarf in "Default Gateway" die entsprechenden Adressen ein.
5. Wenn im lokalen Netzwerk ein Namensserver verwendet wird, betätigen Sie das Register "Name Servers".

Folgender Dialog wird angezeigt:


'ENET NDIS 6 Ethernet Driver' Settings
OK
IP Address
Name Servers
Name server addresses may be automatically assigned if DHCP is enabled on this adapter. You can specify additional WINS or DNS resolvers in the space provided.
Primary DNS:
Secondary DNS:
Primary WINS:
Secondary WINS:

6. Geben Sie die entsprechenden Adressen in den Eingabefeldern ein.
7. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.
8. Schließen Sie das Fenster "Network&Dial-Up Connections".

   Das Control Panel wird angezeigt.

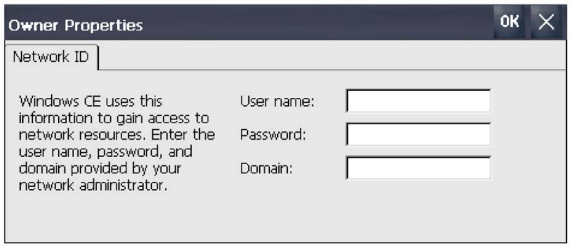
Das Bediengerät ist im lokalen Netzwerk adressiert.

5.11.4 Anmeldedaten eingeben

Mit dieser Funktion geben Sie die Daten für die Anmeldung an lokalen Netzwerken ein.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Network ID" mit dem Symbol "Network ID" geöffnet.


Owner Properties
OK
Network ID
Windows CE uses this information to gain access to network resources. Enter the user name, password, and domain provided by your network administrator.
User name:
Password:
Domain:

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Geben Sie im Eingabefeld "User name" Ihren Benutzernamen ein.
2. Geben Sie im Eingabefeld "Password" Ihr Kennwort ein.
3. Geben Sie im Eingabefeld "Domain" den Namen der Ihnen zugeordneten Domäne ein.
4. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

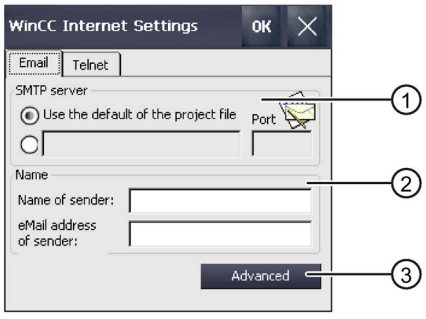
Die Anmeldedaten sind eingestellt.

5.11.5 E-Mail-Versand parametrieren

Mit dieser Funktion geben Sie den SMTP-Server, den Absendernamen und das E-Mail-Konto für den E-Mail-Versand ein.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "WinCC Internet Settings", Register "Email" mit dem Symbol "WinCC Internet Settings" geöffnet



① Einstellung des SMTP-Servers
② Bezeichnung für den Absender und E-Mail-Konto
③ Schaltfläche "Advanced" für weitere Einstellungen

- Sie haben die für die Einstellung erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Hinweis

Im Dialog "WinCC Internet Settings" können weitere Register enthalten sein. Dies ist abhängig davon, welche Optionen für den Betrieb des lokalen Netzwerks im Projekt aktiviert sind.

Vorgehensweise

1. Geben Sie den SMTP-Server an.
   - Wenn Sie den im Projekt festgelegten SMTP-Server nutzen wollen, aktivieren Sie die Option "Use the default of …".
   - Wenn Sie den im Projekt festgelegten SMTP-Server **nicht** nutzen wollen, deaktivieren Sie die Option "Use the default of …". Geben Sie den gewünschten SMTP-Server und den zugehörigen Port ein.
2. Geben Sie im Eingabefeld "Name of sender" die Bezeichnung für den Absender ein.

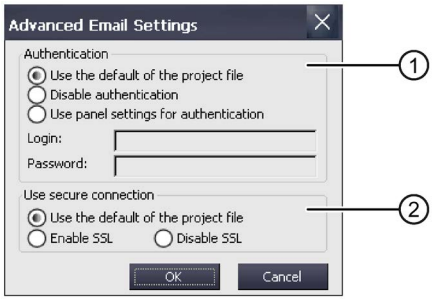
   Als Absendername ist der Rechnername sinnvoll – siehe Kapitel "Rechnername des Mobile Panel eingeben (Seite 122)".

3. Geben Sie im Eingabefeld "eMail address of sender" das E-Mail-Konto ein, über das Sie Ihre E-Mail versenden.

   Das Eingabefeld "eMail address of sender" kann leer bleiben, wenn Ihr E-Mail-Provider das Versenden von E-Mails ohne Überprüfung des E-Mail-Kontos erlaubt.

4. Wenn Sie weitere Einstellungen für den E-Mail-Versand über einen SMTP-Server eingeben wollen, betätigen Sie "Advanced".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Optionen zur Authentifizierung am SMTP-Server
   ② Optionen für die Verschlüsselung

5. Geben Sie eine Option zur Authentifizierung am SMTP-Server an.
   - Wenn Sie die im Projekt festgelegten Authentifizierungsdaten nutzen wollen, aktivieren Sie die Option "Use the default of …".
   - Wenn Sie einen SMTP-Server nutzen, der keine Authentifizierung erfordert, dann aktivieren Sie die Option "Disable authentification".
   - Wenn Sie statt der im Projekt festgelegten Authentifizierungsdaten die Einstellungen des Bediengeräts nutzen wollen, dann wählen Sie die Option "Use panel settings for authentification".

     Geben Sie Benutzernamen und Kennwort ein.

6. Geben Sie eine sichere Verbindung an.
   - Wenn Sie die sichere Verbindung des Projekts nutzen wollen, wählen Sie die Option "Use the default of the project file".
   - Wenn Sie SSL freigeben wollen, wählen Sie die Option "Enable SSL".
   - Wenn Sie SSL sperren wollen, wählen Sie die Option "Disable SSL".

7. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.

8. Schließen Sie den Dialog "WinCC Internet Settings".

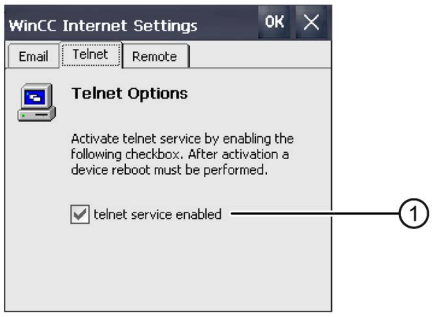
Die E-Mail-Einstellungen sind geändert.

5.11.6 Telnet für Fernsteuerung parametrieren

Wenn der Telnet-Dienst aktiviert ist, dann können Sie das Bediengerät über Telnet fernbedienen. Siehe auch Glossar.

Voraussetzung

Sie haben den Dialog "WinCC Internet Settings", Register "Telnet" mit dem Symbol "WinCC Internet Settings" geöffnet.



① Kontrollkästchen zur Aktivierung des Telnet-Dienstes

Vorgehensweise

1. Wenn Sie den Telnet-Dienst verwenden wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
2. Bestätigen Sie die Eingaben.

   Der Dialog wird geschlossen.
3. Starten Sie das Bediengerät neu.

Der Telnet-Dienst kann verwendet werden.

5.12 Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen

Dieses Kapitel gilt nur für fehlersichere Mobile Panels und beschreibt, wie Sie einer Anschluss-Box einen sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen.

Über den Betriebsmodus treffen Sie für die jeweilige Anschluss-Box folgende Festlegungen:

- Funktion des NOT-Halt/Stopp-Tasters: "NOT-Halt" oder "Stopp"
- Typ des F-Systems: Fest verdrahtetetes F-System oder PROFIsafe-basiertes F-System

Beachten Sie das Kapitel "Wichtige Hinweise zum NOT-Halt/Stopp-Taster (Seite 35)".

Die folgende Tabelle zeigt, welches F-System Sie abhängig von der verwendeten Anschluss-Box realisieren können und welche Betriebsmodi Sie im entsprechenden F-System verwenden können.

Anschluss-Box	PROFIsafe-basiertes F-System	Fest verdrahtetes F-System	
		ohne NOT-Halt/Stopp-Überbrückung	mit NOT-Halt/Stopp-Überbrückung
kompakt	Realisierbar	Realisisierbar	–
standard	Realisierbar	Realisierbar	–
advanced	Realisierbar	–	Realisierbar
Möglicher Betriebsmodus	E-stop button evaluated by PROFIsafe	Stop button evaluated by safety relay	Stop button evaluated by safety relay
		E-stop button evaluated by safety relay	E-stop button evaluated by safety relay

Voraussetzung

- Ein fehlersicheres Mobile Panel, angeschlossen an einer Anschluss-Box
- Die Box-ID wurde entsprechend Kapitel "Box-ID der Anschluss-Box einstellen (Seite 66)" eingestellt
- Sie haben den Dialog "Safety operation" mit dem Symbol "Safety Operation" geöffnet.

① Listenfeld mit den wählbaren Betriebsmodi:
- Stop button evaluated by safety relay
- E-stop button evaluated by safety relay
- E-stop button evaluated by PROFIsafe

② Symbol für den gewählte Betriebsmodus
- Grau: Stopp-Funktion
- Rot/gelb: NOT-Halt-Funktion

③ ID der Anschluss-Box

④ Hinweis zum gewählten Betriebsmodus

Wenn der Anschluss-Box noch kein Betriebsmodus zugewiesen wurde, dann wird der Dialog nach dem Anstecken des Mobile Panel automatisch geöffnet und im Eingabefeld "Operation Mode" steht: "Operation Mode: Please select!"

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Auswahlliste ① den erforderlichen Betriebsmodus. Die Farbe des Symbols ② ändert sich entsprechend gewähltem Betriebsmodus.
2. Für die Betriebsmodi "E-stop button evaluated by safety relay" und "E-stop button evaluated by PROFIsafe" gilt:
   Geben Sie im Eingabefeld "Verify Box ID" die Box-ID der Anschluss-Box im Dezimalformat ein. Zulässiger Wertebereich ist 1 bis 254. Der Wert muss der Drehkodierschalter-Einstellung der Anschluss-Box entsprechen.
   Im Ausgabefeld "Hex" wird der zugehörige Hexadezimalwert angezeigt.
3. Bestätigen Sie die Eingaben mit "Save".

   Hinweis

   Für die Betriebsmodi "E-stop button evaluated by safety relay" und "E-stop button evaluated by PROFIsafe" gilt:
   - Ist der Kennwortschutz bereits aktiviert, dann wird die Kennwortabfrage angezeigt.
   - Wenn noch kein Kennwort vergeben wurde, dann werden Sie aufgefordert, ein Kennwort zu vergeben.

   Geben Sie das Kennwort ein und bestätigen Sie die Eingabe.

   Weitere Informationen zum Kennwortschutz finden Sie in Kapitel "Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)".

   Der Dialog wird geschlossen. Im Hinweistext ④ wird angezeigt: "Operation mode successfully stored in Connection Box".
4. Schließen Sie den Dialog "Safety operation" mit "Close".

Der Betriebsmodus ist zugewiesen.

Siehe auch

Bediengerät im kennwortgeschützten Sicherheitsmodus bedienen (Seite 83)

5.13 Funktionen für Service und Inbetriebnahme

5.13.1 Sichern auf externes Speichermedium – Backup

Mit dieser Funktion können Sie das Betriebssystem, Anwendungen und Daten, die sich im Flash-Speicher des Bediengeräts befinden, auf ein externes Speichermedium sichern.

Verwenden Sie als Speichermedium eine SIMATIC HMI Memory card oder einen industrietauglichen USB-Speicherstick.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "Backup" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet

Service & Commissioning
Backup
Restore
OS Update
Automatic Backup
Backup of a Mobile Panel
Please plug a SD card or USB stick to the panel!
It's possible to plug more than one external device.
You can select your device in the next step.
The restore can include following components:
- Operating system
- Runtime SW
- Recipes
- User administration
- Configuration data (Licenses, Addons, Third-party files)
Next
1

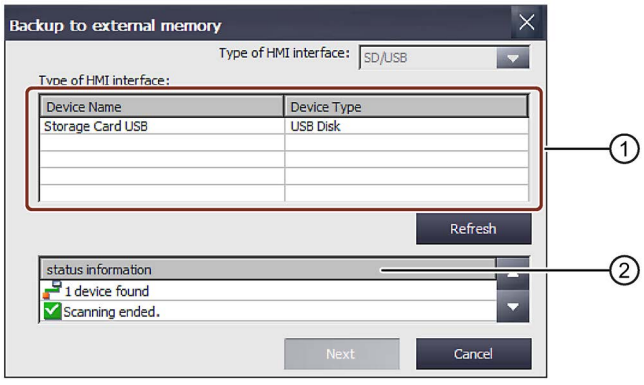
① Daten, die gesichert werden können

- Ein Speichermedium mit ausreichend freiem Speicher steckt im Bediengerät
- Daten, die nicht überschrieben werden dürfen, wurden gesichert

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie "Next"

   Folgender Dialog wird angezeigt:



① Liste der verfügbaren Speichermedien
② Statusinformationen zum gewählten Speichermedium

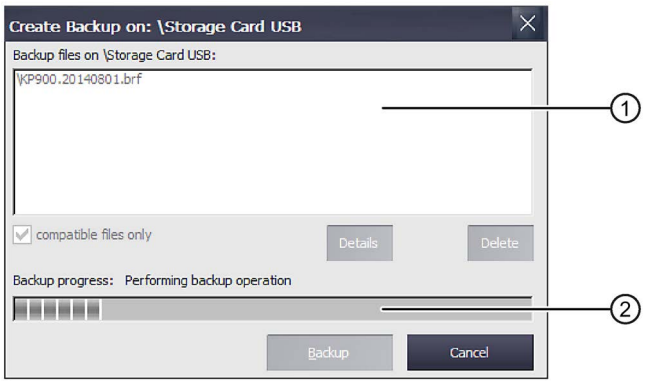
   Befindet sich kein oder ein defektes Speichermedium im Bediengerät, wird die Meldung "0 devices found" angezeigt. Stecken Sie Speichermedium oder tauschen Sie das Speichermedium aus.

2. Betätigen Sie "Refresh".
   Die Liste "Type of HMI interface" wird aktualisiert, im Feld "status information" finden Sie Informationen zum gewählten Speichermedium. Beachten Sie den angezeigten Speicherplatz.

3. Wählen Sie ein Speichermedium in der Liste "Type of HMI interface".

4. Betätigen Sie "Next".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Liste der vorhandenen Backup-Dateien
   ② Fortschrittsbalken während der Datensicherung

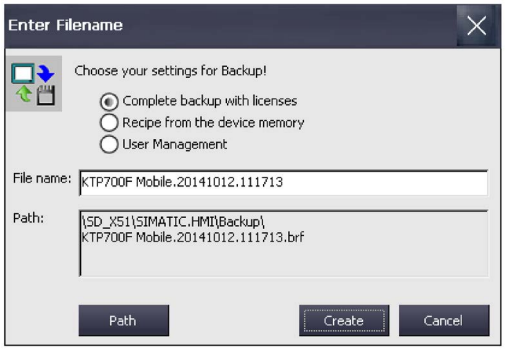
5. Wenn Sie nur kompatible Dateien sichern wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "compatible files only".

   – Kontrollkästchen deaktiviert:
     In der Liste werden alle Backup-Dateien angezeigt. Dadurch erhält der Benutzer eine Übersicht, welche Dateien sich auf dem Speichermedium befinden.

   – Kontrollkästchen aktiviert:
     In der Liste werden nur die Backups angezeigt, die mit dem momentan verwendeten Gerät kompatibel sind.

6. Betätigen Sie "Backup".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



7. Wählen Sie über die Optionsfelder, welche Daten Sie sichern wollen.
8. Ändern Sie bei Bedarf im Feld "File name" den Dateinamen.
9. Betätigen Sie "Create".
   Der Dialog "Create Backup" wird angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf der Datensicherung an. Das Sichern ist abgeschlossen, wenn die Meldung "Backup operation successfully completed." angezeigt wird.

10. Bestätigen Sie die Meldung. Der Dialog wird geschlossen.
11. Schließen Sie den Dialog "Service & Commissioning".

Auf dem Speichermedium sind die Daten des Bediengeräts gesichert.

Siehe auch

Speichermedien (Seite 22)

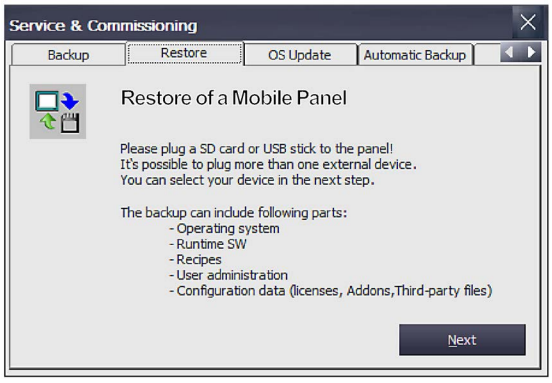
5.13.2 Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore

Mit dieser Funktion können Sie Daten, die auf einem Speichermedium gesichert wurden, auf dem Bediengerät wiederherstellen.

Beim Wiederherstellen wird der Flash-Speicher des Bediengeräts nach Rückfrage gelöscht. Danach werden die auf dem Speichermedium gesicherten Daten übertragen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "Restore" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet


Service & Commissioning
Backup
Restore
OS Update
Automatic Backup
Restore of a Mobile Panel
Please plug a SD card or USB stick to the panel!
It's possible to plug more than one external device.
You can select your device in the next step.
The backup can include following parts:
- Operating system
- Runtime SW
- Recipes
- User administration
- Configuration data (licenses, Addons,Third-party files)
Next

ACHTUNG
Datenverlust Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten gelöscht. Lizenzschlüssel werden erst nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie bei Bedarf Daten vor dem Wiederherstellen.

- Das Speichermedium mit den gesicherten Daten steckt im Bediengerät

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie "Next".

   Der Dialog "Restore from external memory" wird angezeigt. Der Dialog entspricht dem im Kapitel "Sichern auf externes Speichermedium – Backup (Seite 129)".

   Befindet sich kein oder ein defektes Speichermedium im Bediengerät, wird die Meldung "0 devices found" angezeigt. Stecken Sie Speichermedium oder tauschen Sie das Speichermedium aus.

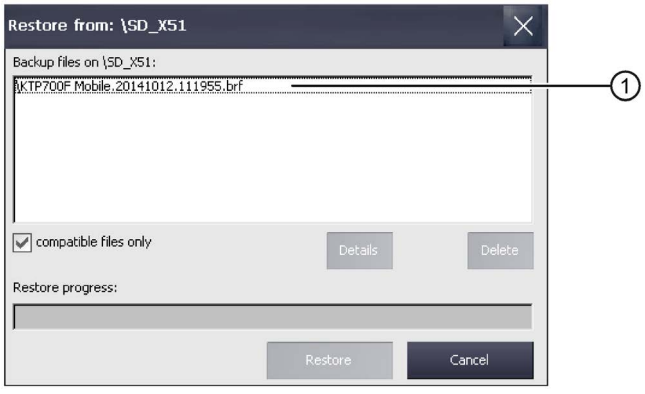
2. Betätigen Sie "Refresh".

   Die Gruppe "Type of HMI interface" wird aktualisiert. Das Bediengerät prüft das Speichermedium. Im Feld "status information" finden Sie Informationen zu diesem Speichermedium.

3. Wählen Sie in der Gruppe "Type of HMI interface" das Speichermedium mit dem erforderlichen Backup.

4. Betätigen Sie "Next".

   Folgender Dialog wird angezeigt.

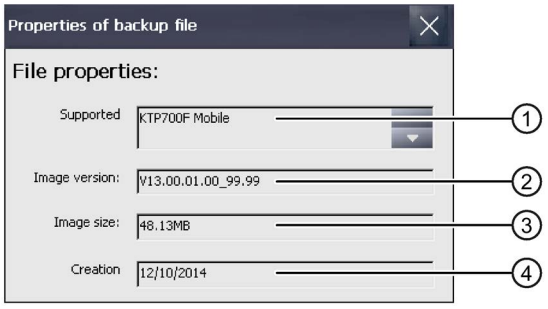


① Backup-Datei

5. Wählen Sie in der Gruppe "Backup files on" die erforderliche Datei aus.

6. Wenn Sie Informationen zur gewählten Datei benötigen, betätigen Sie "Details".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



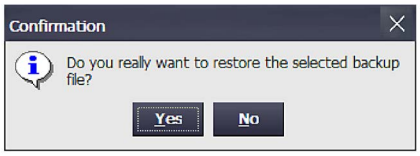
① Unterstützte Bediengeräte
② Image des Bediengeräts
③ Größe der ausgewählten Datei
④ Erstelldatum der Backup-Datei

7. Wenn Sie die gewählte Datei löschen wollen, betätigen Sie "Delete".

   Der Dialog "Delete confirmation" wird angezeigt. Wenn Sie "OK" betätigen, wird die Datei gelöscht.

8. Wenn Sie die Daten der gewählten Datei wiederherstellen wollen, betätigen Sie "Restore".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



9. Über "Yes" werden die Daten wiederhergestellt.
   Der Dialog "Transfer" wird angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf des Wiederherstellens an. Das Wiederherstellen ist abgeschlossen, wenn die Meldung "Restore operation successfully completed." angezeigt wird. Danach startet das Bediengerät neu und verbleibt im Transfermodus.
10. Entfernen Sie das Speichermedium bei Bedarf.

Auf dem Bediengerät befinden sich die wiederhergestellten Daten.

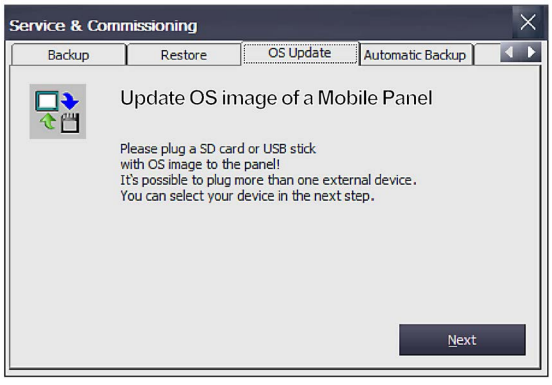
Hinweis

Nach dem Wiederherstellen kann eine Neukalibrierung des Touchscreen erforderlich sein, siehe auch Kapitel "Touchscreen kalibrieren (Seite 93)".

5.13.3 Betriebssystem aktualisieren

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "OS Update" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet


Service & Commissioning
Backup
Restore
OS Update
Automatic Backup
Update OS image of a Mobile Panel
Please plug a SD card or USB stick
with OS image to the panel!
It's possible to plug more than one external device.
You can select your device in the next step.
Next

ACHTUNG
Datenverlust Beim Wiederherstellen werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengeräte-Kennwort gelöscht. Lizenzschlüssel werden erst nach Rückfrage gelöscht. Sichern Sie bei Bedarf Daten vor dem Wiederherstellen.

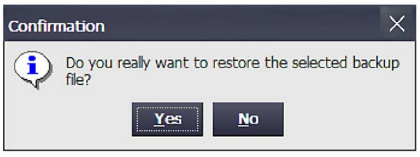
- Eine SIMATIC HMI Memory card oder ein industrietauglicher USB-Speicherstick mit einer Bediengeräte-Image-Datei inklusive Betriebssystem steckt im Bediengerät.
  Sie finden die Bediengeräte-Image-Dateien z. B. im Installationsverzeichnis von WinCC unter "\Siemens\Automation\Portal V13\Data\Hmi\Transfer\<Bediengeräte-Image-Version>\Images".

Vorgehensweise

Die Vorgehensweise entspricht den Arbeitsschritten 1 bis 5 in Kapitel "Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore (Seite 132)".
Setzen Sie wie folgt fort:

1. Wenn Sie die Daten der gewählten Datei wiederherstellen wollen, betätigen Sie "Restore".

   Folgender Dialog wird angezeigt:

2. Über "Yes" startet das Wiederherstellen des Betriebssystems.
   Der Dialog "Transfer" wird angezeigt. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf des Wiederherstellens an. Das Wiederherstellen ist abgeschlossen, wenn die Meldung "Restore operation successfully completed." angezeigt. Danach startet das Bediengerät neu und verbleibt im Transfermodus.

Das Betriebssystem auf dem Bediengerät ist aktualisiert.

Hinweis

Nach dem Wiederherstellen kann eine Neukalibrierung des Touchscreen erforderlich sein, siehe auch Kapitel "Touchscreen kalibrieren (Seite 93)".

5.13.4 Automatisches Sichern aktivieren

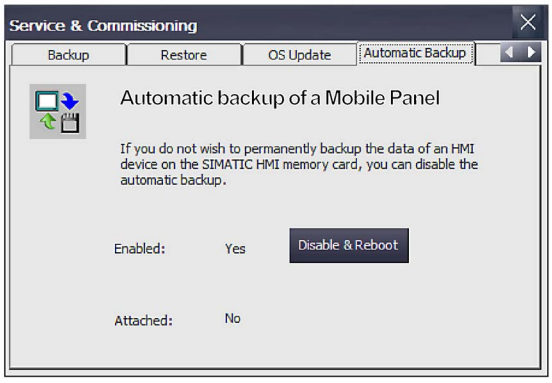
Die Daten des Bediengeräts können automatisch auf die sich im Anschlussfach befindliche SD-Speicherkarte gesichert werden. Die Sicherung erfolgt zeitsynchron. Wenn Sie das automatische Sichern aktivieren wollen, führen Sie folgenden Arbeitsgang aus.

Hinweis

Das Sichern der Daten des Bediengeräts ist per Werkseinstellung deaktiviert.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "Automatic Backup" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet.


Service & Commissioning
Backup
Restore
OS Update
Automatic Backup
Automatic backup of a Mobile Panel
If you do not wish to permanently backup the data of an HMI device on the SIMATIC HMI memory card, you can disable the automatic backup.
Enabled:
Yes
Disable & Reboot
Attached:
No

- Eine SD-Speicherkarte entsprechend Kapitel "Speichermedien (Seite 22)"

  Das automatische Sichern auf eine andere SD-Speicherkarte als angegeben führt zu einer Fehlermeldung und wird abgebrochen. Mit einem Speichermedium, das nicht dem Kapitel "Speichermedien (Seite 22)" entspricht, ist nur das Sichern entsprechend Kapitel "Sichern auf externes Speichermedium – Backup (Seite 129)" möglich.

Vorgehensweise

Aktivieren

1. Betätigen Sie "Enable & Reboot".

   Der Dialog "Use system card" wird angezeigt.

2. Betätigen Sie "Yes".

   Hinweis

   Es wird keine Meldung ausgegeben, ob ein Speichermedium gesteckt ist oder nicht.

   Es folgt ein automatischer Neustart. Das automatische Backup wird ausgeführt.

Deaktivieren

1. Betätigen Sie die Schaltfläche "Enable & Reboot".

   Der Dialog "Use system card" wird angezeigt.

2. Betätigen Sie "No".

   Es folgt ein automatischer Neustart. Das automatische Backup wird **nicht** mehr ausgeführt.

5.13.5 Kommunikationsverbindung zur Steuerung einstellen

5.13.5.1 Überblick

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie IP-Adressen von Steuerungen im Subnetz des Bediengeräts ändern und die zugehörigen Kommunikationsverbindungen über das Bediengerät parametrieren. Damit haben Sie die Möglichkeit, ein Projekt zu erstellen, auf mehrere Bediengeräte zu übertragen und danach die jeweiligen Steuerungsverbindungen anzupassen, ohne das Projekt zu ändern.

Folgende Arbeitsgänge sind für das Anpassen eine Steuerungsverbindung über das Bediengerät erforderlich:

- IP-Adresse und Gerätename zuweisen, siehe Kapitel "IP-Adresse und Namensserver eingeben (Seite 123)"
- Kommunikationsverbindung zuweisen, siehe Kapitel "Kommunikationsverbindung parametrieren (Seite 141)"

Darüber hinaus sind folgende Funktionen verfügbar:

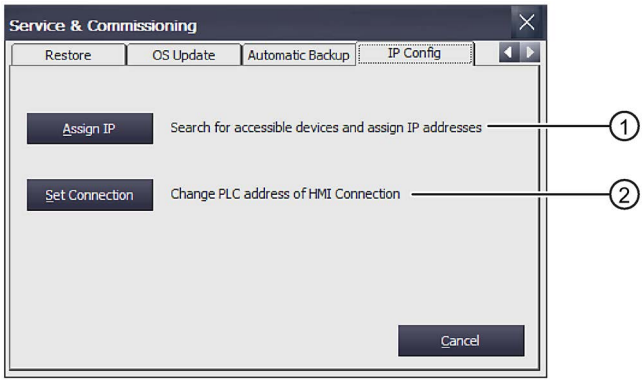
- Eine Scanfunktion zur Auflistung der im Subnetz vorhandenen Bediengeräte und Steuerungen
- Filterfunktion für die Scan-Ergebnisse
- Zuordnung der IP-Adressen und der Gerätenamen für Bediengeräte und Steuerungen prüfen
- Projektseitige IP-Adressen und Gerätenamen für Bediengeräte und Steuerungen lassen sich wiederherstellen

5.13.5.2 IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen

Die Anpassung erfolgt übers Bediengerät mithilfe der Funktion "Assign IP". Sie können den Bediengeräten und den Steuerungen projektierungsunabhängig eine IP-Adressen und Gerätenamen zuweisen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "IP Config" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet



① Mit der Schaltfläche können weitere Bediengeräte gesucht werden. Den gefundenen Bediengeräten kann eine IP-Adresse zugeordnet werden.

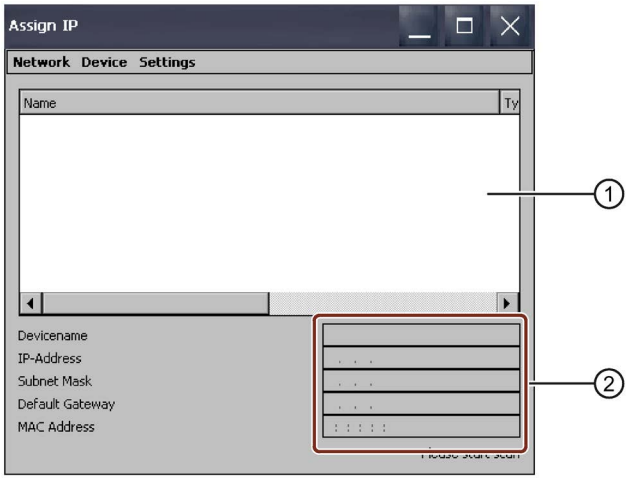
② Mit der Schaltfläche kann die Kommunikationsverbindung des Bediengeräts zu einer anderen Steuerung eingerichtet werden.

- Sie haben die erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

1. Wenn Sie die Schnittstelle umschalten wollen, betätigen Sie "Assign IP".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



① Liste der im Subnetz gefundenen Geräte

② Eingabefelder

2. Betätigen Sie "Settings > Interface".
   Für das Bediengerät müssen Sie festlegen, über welche Schnittstelle "Assign IP" kommuniziert.
3. Wählen Sie X1.
4. Wenn Sie den Dialog verlassen wollen, betätigen Sie "Network > Exit".

5. Wenn Sie "Network > Scan > Start" betätigen, werden alle im Subnetz online erreichbaren Geräte aufgelistet.

   Die Suche nach Geräten, die sich im Subnetz befinden, wird gestartet.

6. Wenn Sie das Scannen beenden wollen, betätigen Sie "Network > Scan > Stop".
   Das Scannen wir abgebrochen und die bereits erkannten Geräte werden im Listenfeld angezeigt.

7. Wählen Sie das Gerät aus, dessen IP-Adresse und Gerätenamen Sie ändern wollen.

8. Ändern Sie in den Eingabefeldern die erforderlichen Angaben.

9. Wenn Sie die IP-Adresse und den Gerätenamen der Geräte ändern wollen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

   – „Device > Download > IP“: Geladen wird die IP-Adresse der Bediengeräte.

   – „Device > Download > Device name“: Geladen wird der Namen der Bediengeräte.

   – „Device > Download > All“: Geladen wird die IP-Adresse und über den Namen der Bediengeräte.

10. Rufen Sie den Befehl "Device > Settings > Filter" auf.
    Der Dialog "File" wird angezeigt.

11. Wenn Sie das Scannen nach Netzteilnehmern einschränken wollen, wählen Sie im Listenfeld einen der folgenden Filter:

    – MAC Address
      Wenn Sie "MAC Adress" wählen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie die MAC-Adresse der gesuchten S7-Steuerung oder des gesuchten Bediengeräts eingeben können.

    – Device Type
      Wenn Sie "Device Type" wählen, wird ein Dialog angezeigt, in dem Sie eine Mehrfachauswahl bezüglich verschiedener S7-Steuerungen und Bediengeräte treffen können.

    Wenn Sie "All Devices" wählen, ist kein Filter aktiviert.

12. Betätigen Sie "OK".
    Der Dialog wird geschlossen und der Dialog "Service & Commissioning", Register "IP Config" wird angezeigt.

13. Wenn Sie die Schnittstelle des Bediengeräts wechseln wollen, rufen Sie den Befehl "Settings > Interface" auf.
    Der angezeigte Name entspricht der Bezeichnung der Schnittstelle entsprechend Kapitel "Interne Schnittstelle X1 P1 (Seite 223)".

14. Geben Sie die erforderlichen Angaben in den Eingabefeldern ein.

15. Bestätigen Sie die Eingaben.
    Der Dialog wird geschlossen.

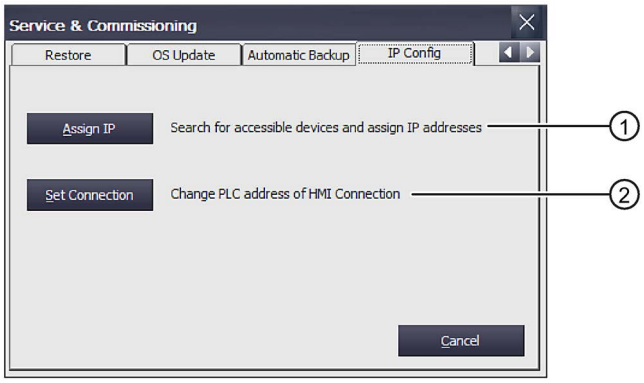
Die IP-Adresse und der Gerätenamen wurden der Steuerung zugewiesen.

5.13.5.3 IP-Adresse und Gerätenamen löschen und wiederherstellen

Mithilfe dieses Arbeitsgangs können Sie die projektierten IP-Adressen und Gerätenamen wiederherstellen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "IP Config" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet



① Mit der Schaltfläche können weitere Bediengeräte gesucht werden. Den gefundenen Bediengeräten kann eine IP-Adresse zugeordnet werden.

② Mit der Schaltfläche kann die Kommunikationsverbindung des Bediengeräts zu einer anderen Steuerung eingerichtet werden.

Vorgehensweise

Projektierte IP-Adresse und Gerätenamen löschen

Die projektierten IP-Adressen und Gerätenamen lassen sich einzeln oder insgesamt für die Steuerungen und die Bediengeräte löschen.

1. Gehen Sie entsprechend Kapitel "IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen (Seite 137)", Arbeitsschritte 1 bis 3 vor.
2. Wenn Sie die IP-Adresse und den Gerätenamen löschen wollen, wählen Sie "Device > Reset To Factory".

   IP-Adresse und Gerätename werden auf die Werkseinstellung des Geräts zurückgesetzt und sind sofort aktiv.

Die werkseitig eingestellte IP-Adresse und der Gerätename sind wieder hergestellt. Eine Kommunikationsverbindung zum Mobile Panel ist nur über die werkseitig eingestellte MAC-Adresse möglich.

Projektierte IP-Adresse und Gerätenamen wiederherstellen

Die projektierten IP-Adressen und Gerätenamen lassen sich einzeln oder insgesamt für die Steuerungen und die Bediengeräte wiederherstellen.

1. Gehen Sie entsprechend Kapitel "IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen (Seite 137)", Arbeitsschritte 1 bis 3 vor.
2. Wenn Sie die IP-Adresse und den Gerätenamen löschen wollen, wählen Sie "Device > Reset To Project".

   IP-Adresse und Gerätename werden entsprechend dem vorliegenden Projekt wiederhergestellt und sind sofort aktiv.

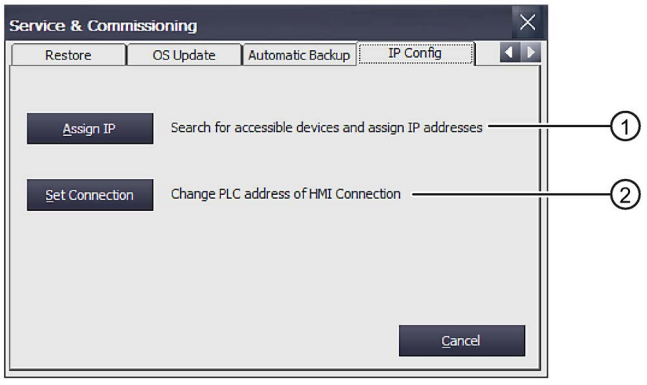
Die projektseitig eingestellten IP-Adresse und der Gerätename sind wieder hergestellt. Eine Kommunikationsverbindung zum Mobile Panel ist nur über die projektseitig eingestellte MAC-Adresse möglich.

5.13.5.4 Kommunikationsverbindung parametrieren

IP-Adresse und Gerätenamen der Kommunikationsverbindung können Sie über "Set Connection" ändern.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "IP Config" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet



① Mit der Schaltfläche können weitere Bediengeräte gesucht werden. Den gefundenen Bediengeräten kann eine IP-Adresse zugeordnet werden.

② Mit der Schaltfläche kann die Kommunikationsverbindung des Bediengeräts zu einer anderen Steuerung eingerichtet werden.

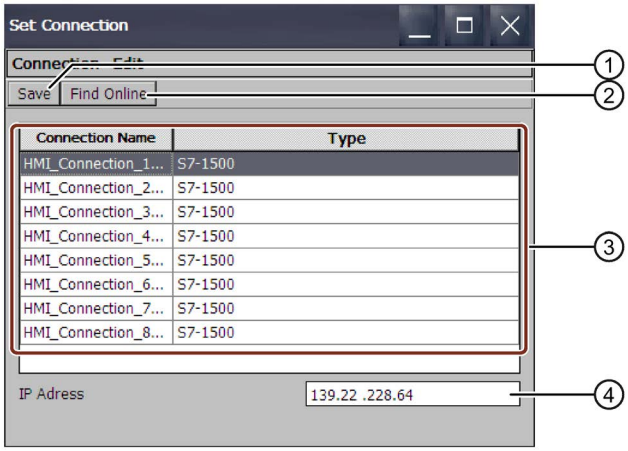
- Sie haben die erforderlichen Angaben von Ihrem Systemadministrator erhalten

Vorgehensweise

Das Parametrieren der Kommunikationsverbindung ist nur für die Steuerungen S7-1200 und S7-1500 möglich.

1. Wenn Sie die projektierten Kommunikationsverbindungen ändern wollen, betätigen Sie "Set Connection".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Einstellung speichern
   ② Gewählte Kommunikationsverbindung
   ③ Liste der projektierten Kommunikationsverbindungen zu einer S/-1200 bzw. S7-1500
   ④ Eingabefeld für die IP-Adresse

2. Betätigen Sie "Find Controller".

   Unter "Connection Name" werden die projektierten Kommunikationsverbindungen aufgelistet. Unter "Type" finden Sie die zugehörige Steuerung S7-1200 oder S7-1500. Wählen Sie die Steuerung aus, zu der Sie die Kommunikationsverbindung aufbauen wollen. Durch die Auflistung wird eine Doppel- oder Falscheingabe vermieden.

   Die Meldung "No connection avialable in ProjectSettings.hsf data." wird angezeigt:
   - Wenn kein Projekt geladen wurde
   - Wenn im Projekt keine Kommunikationsverbindung zu einer S7-1200/S7-1500 vorhanden ist

3. Wenn die IP-Adresse geändert werden soll, wählen Sie die betreffende Kommunikationsverbindung.

   Im Feld "IP address" wird die zugehörige IP-Adresse angezeigt.

4. Geben Sie im Eingabefeld "IP-Adresse" die erforderliche IP-Adresse ein.

5. Betätigen Sie "Save".

   Die Änderung wird gespeichert.

6. Betätigen Sie "OK".

   Der Dialog wird geschlossen.

7. Starten Sie das Bediengerät neu.

Die Kommunikationsverbindung ist parametriert.

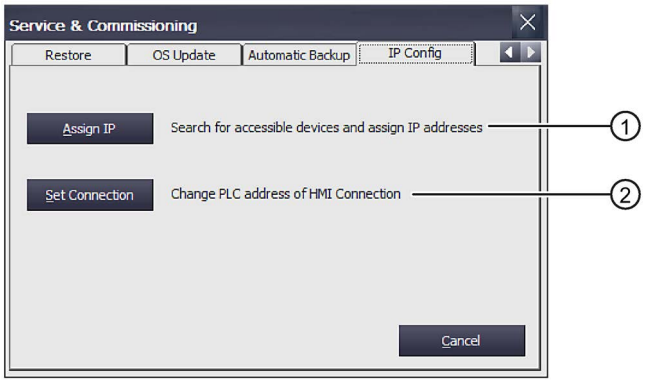
5.13.5.5 Kommunikationsverbindung testen

Sie können prüfen, ob die Kommunikationsverbindung Mobile Panel – Steuerung korrekt ist. Die Rückmeldung erfolgt durch Blinken einer LED an der Steuerung oder des Displays am Bediengerät.

Um herauszufinden, ob Sie den richtigen Teilnehmer ausgewählt haben, können Sie ihn blinken lassen.

Voraussetzung

- Sie haben den Dialog "Service & Commissioning", Register "IP Config" mit dem Symbol "Service & Commissioning" geöffnet



① Mit der Schaltfläche können weitere Bediengeräte gesucht werden. Den gefundenen Bediengeräten kann eine IP-Adresse zugeordnet werden.

② Mit der Schaltfläche kann die Kommunikationsverbindung des Bediengeräts zu einer anderen Steuerung eingerichtet werden.

- Die Kommunikationsverbindung ist parametriert.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie entsprechend Kapitel "IP-Adresse und Gerätenamen zuweisen (Seite 137)", Arbeitsschritte 1 bis 3 vor.
2. Wählen Sie im Listenfeld das betreffende Gerät aus.
3. Wählen Sie "Device > Flash".

   Der ausgewählte Teilnehmer blinkt 3-mal.

Ändern Sie bei Bedarf die Zuordnung entsprechend dem Kapitel "Kommunikationsverbindung parametrieren (Seite 141)".

Mobile Panel projektieren

6

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zur Projektierung der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen.

Die folgende Übersicht zeigt erforderliche und optionale Projektierungsschritte für die verschiedenen Gerätetypen.

In WinCC projektieren		
• Steuerung im Projekt einfügen (Seite 146)	erforderlich für	alle Mobile Panels
• Mobile Panel im Projekt einfügen (Seite 148)	erforderlich für	alle Mobile Panels
• Fehlersicheres Mobile Panel projektieren (Seite 149)	erforderlich für	Fehlersichere Mobile Panels
Fehlersichere Funktionsbausteine projektieren		
• F-FBs in STEP 7 projektieren (Seite 153)	erforderlich für	Fehlersichere Mobile Panels
Anlagenbereiche in WinCC projektieren		
• Anschlusspunkterkennung projektieren (Seite 158) • Zonen und Startbilder projektieren (Seite 160)	optional für	alle Anschluss-Boxen
Weitere Projektierungsmöglichkeiten in WinCC		
• Funktions- und Direkttasten projektieren (Seite 161) • Transfermodus einstellen (Seite 162) • Betriebsart wechseln (Seite 162)	optional für	alle Mobile Panels
Bedien- und Anzeigeelemente ansteuern und auswerten		
• Bedienelemente als Direkttasten auswerten (Seite 163) • LEDs der Funktionstasten über Systemfunktionen ansteuern (Seite 165) • Leuchtdrucktaster über Systemfunktionen ansteuern und auswerten (Seite 166)	optional für	alle Mobile Panels
• Schlüsselschalter über Systemfunktionen auswerten (Seite 166)	optional für	Fehlersichere Mobile Panels

Hinweis

Für fehlersichere Mobile Panels gilt

Projektieren Sie die Kommunikationsverbindung zwischen Mobile Panel und Steuerung bevor Sie das Sicherheitsprogramm erstellen.

In Ihrem Sicherheitsprogramm müssen Sie folgende Funktionsbausteine einbinden:

- Für jedes Mobile Panel einen FB198: F_FB_KTP_Mobile
- Für jede Anschluss-Box einen FC199: F_FB_KTP_RNG
- FB215: ESTOP1; mit diesem Baustein stellen Sie sicher, dass der Bediener nach einem NOT-Halt quittieren muss, bevor die Anlage wieder anfährt. Sie finden diesen Baustein in der F-Bibliothek "Safety Advanced" in folgendem Bausteincontainer: "Kommunikation > Failsafe HMI Mobile Panels > -- KTP Mobile --"

Weitere Informationen zur Projektierung finden Sie im Informationssystem des TIA Portal.

Siehe auch

Programmier- und Bedienhandbuch "SIMATIC Safety – Projektieren und Programmieren" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/54110126)

6.1 In WinCC projektieren

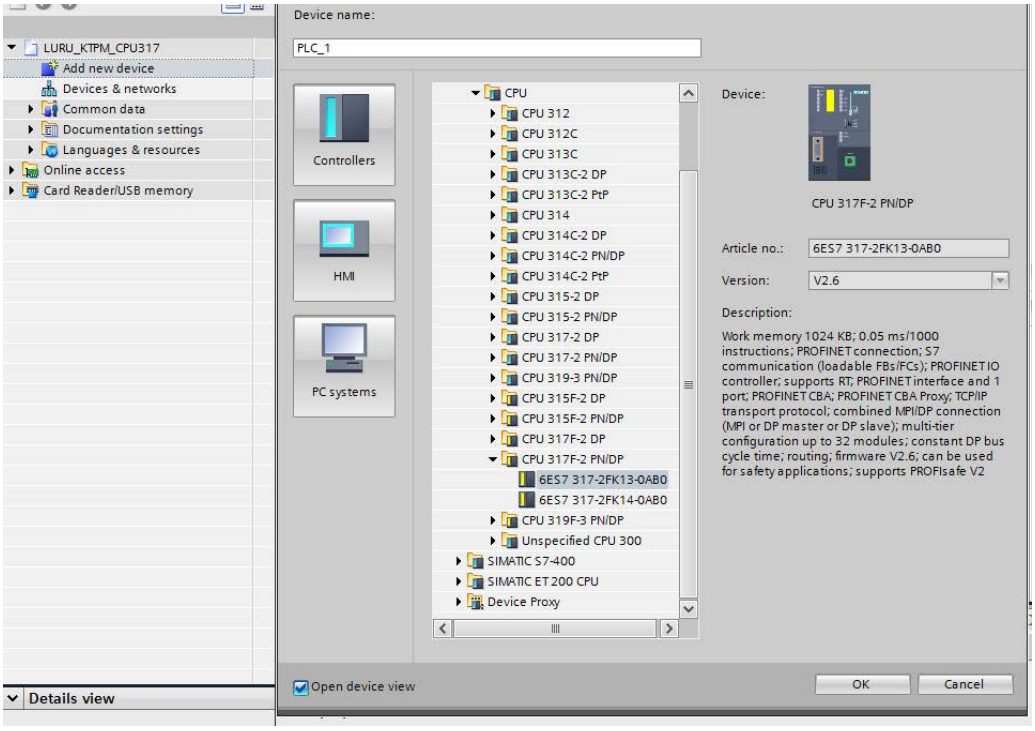
6.1.1 Steuerung im Projekt einfügen

Voraussetzung

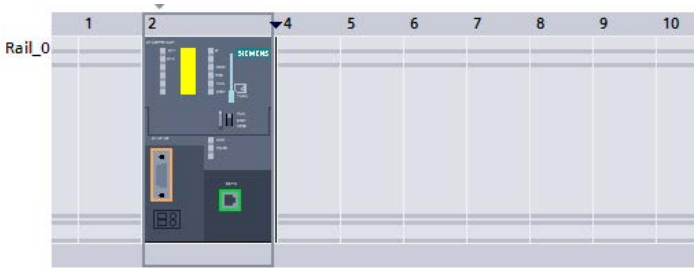
- Ein Projekt ist geöffnet.

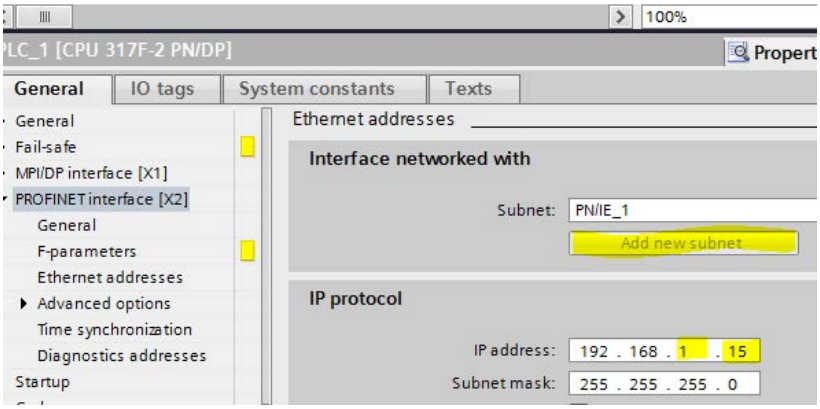
Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie in der Projektnavigation auf "Neues Gerät hinzufügen".



2. Wählen Sie eine Steuerung (CPU) bzw. eine fehlersichere Steuerung (F-CPU) für ein F-System.
3. Klicken Sie das Symbol der Steuerung an.





4. Wählen Sie im Eigenschaftsfenster "PROFINET-Schnittstelle [X2]".
5. Klicken Sie unter "Ethernet-Adressen" auf die Schaltfläche "Neues Subnetz hinzufügen".
6. Geben Sie unter "IP-Protokoll" eine im Subnetzt eindeutige IP-Adresse für die Steuerung ein.

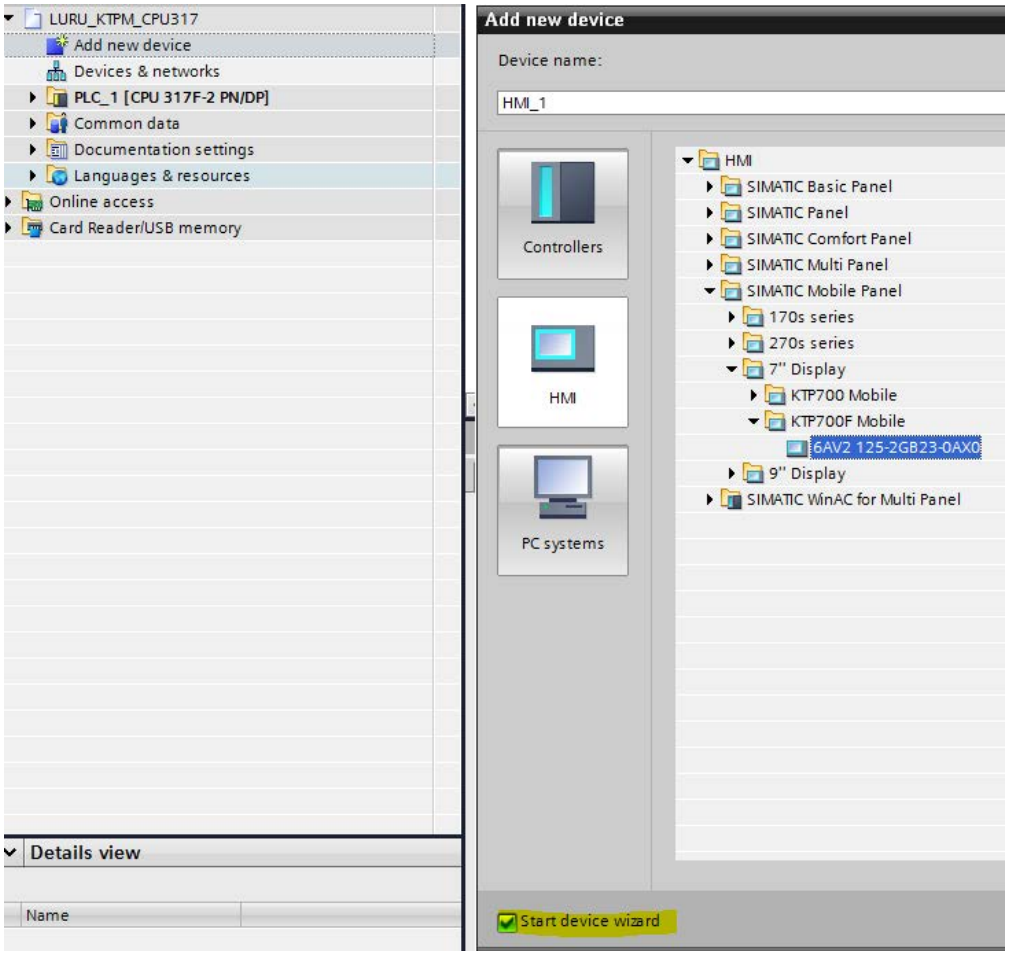
6.1.2 Mobile Panel im Projekt einfügen

Voraussetzung

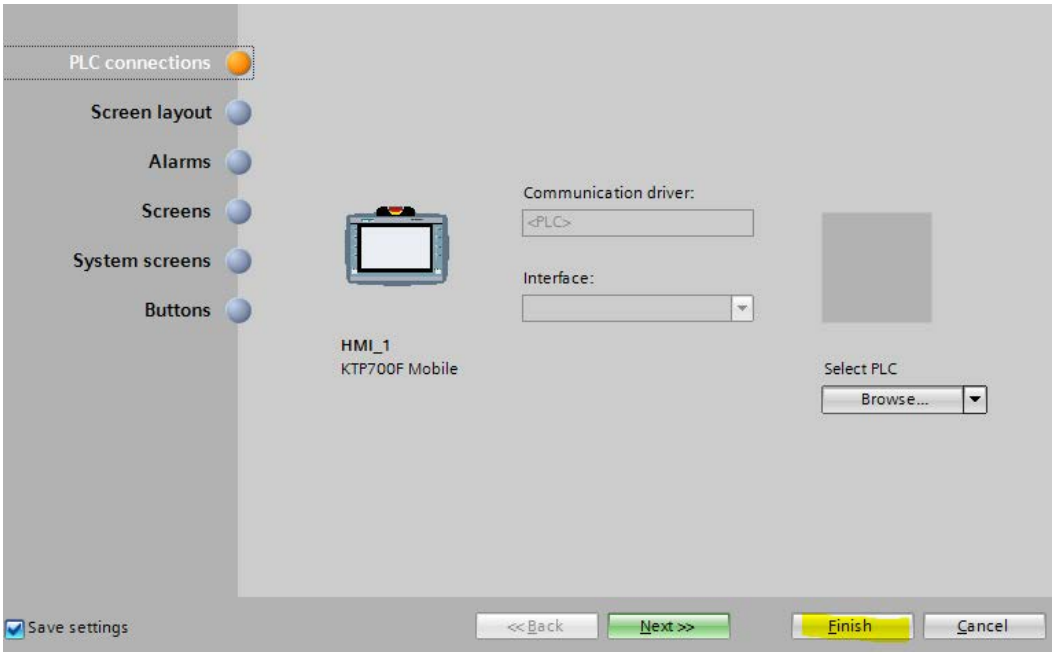
- Ein Projekt ist geöffnet.
- Eine Steuerung wurde in das Projekt eingefügt.
- Subnetz und IP-Adresse der Steuerung sind parametriert.

Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie in der Projektnavigation auf "Neues Gerät hinzufügen".



2. Klicken Sie im Dialog "Neues Gerät hinzufügen" auf die Schaltfläche "HMI".
3. Wählen Sie ein Bediengerät vom Typ KTP Mobile bzw. vom Typ KTP F Mobile für ein F-System und aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Starte Geräte-Wizard".



4. Wählen Sie "Fertigstellen".

Das Mobile Panel wird im Projekt eingefügt.

6.1.3 Fehlersicheres Mobile Panel projektieren

Der NOT-Halt bzw. Stopp kann entweder durch ein fest verdrahtetes F-System oder durch ein PROFIsafe-basiertes F-System ausgewertet werden.

- Fest verdrahtetes F-System:

  Das fehlersichere Mobile Panel muss wie ein **nicht** fehlersicheres Mobile Panel projektiert werden. Die Option "PROFIsafe" darf nicht aktiviert werden.

- PROFIsafe-basiertes F-System:

  Für das fehlersichere Mobile Panel muss die Option "PROFIsafe" aktiviert werden.

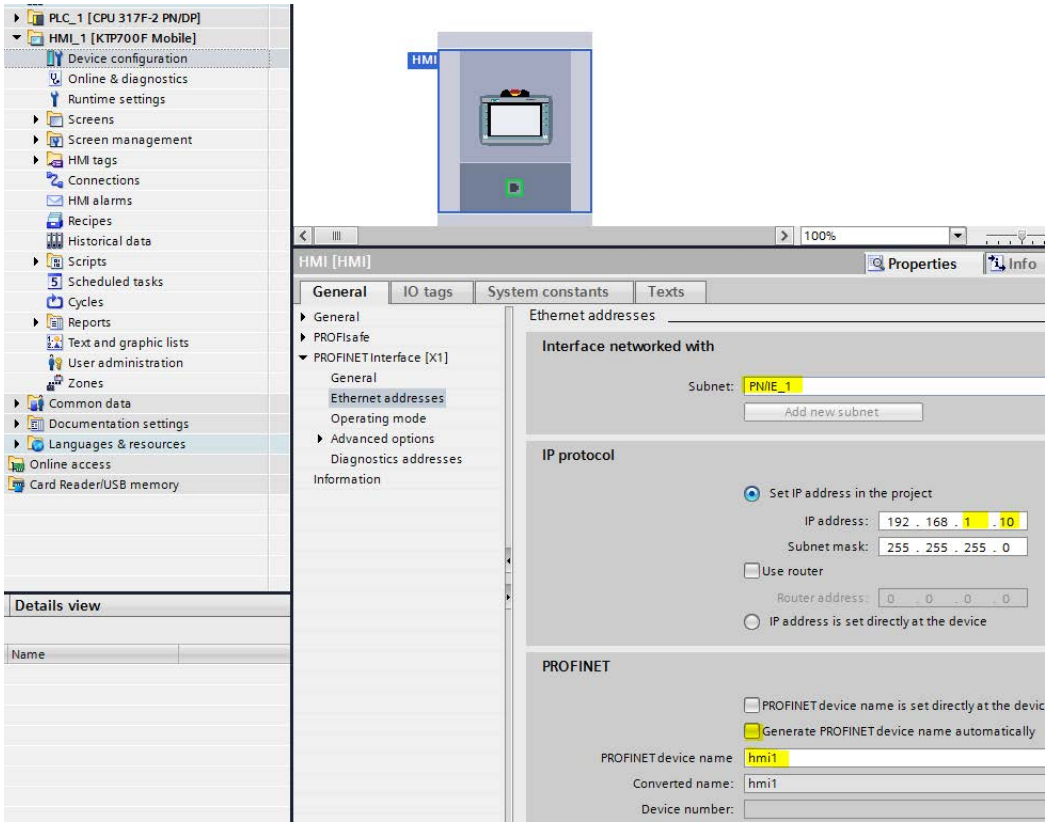
Der folgende Arbeitsgang gilt für die Projektierung eines fehlersicheren Mobile Panel.

Voraussetzung

- Eine fehlersichere Steuerung wurde in das Projekt eingefügt
- Die PROFIsafe-Adresse der fehlersicheren Steuerung ist parametriert

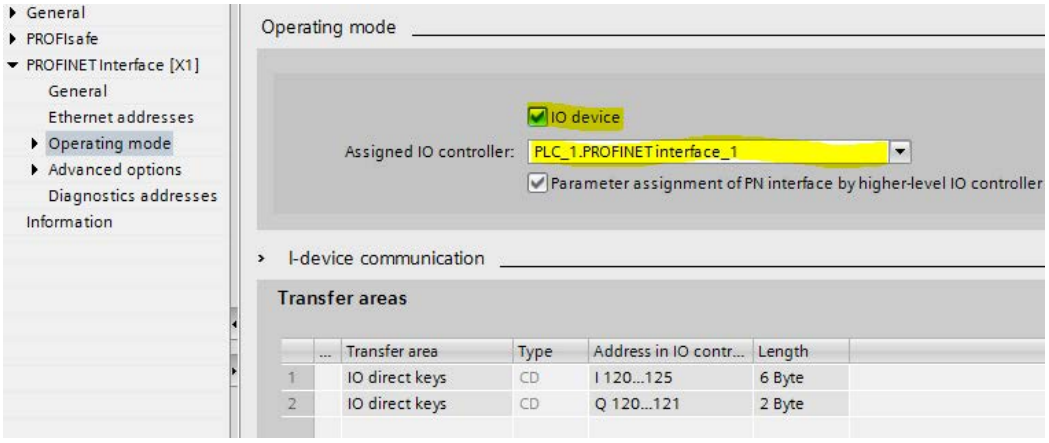
Vorgehensweise

1. Doppelklicken Sie auf "Gerätekonfiguration".



2. Klicken Sie auf das Symbol des Bediengeräts.
3. Wählen Sie "PROFINET Schnittstelle [X1] > Ethernet-Adressen" und geben Sie folgende Parameter an:
   - "Schnittstelle vernetzt mit": Subnetz, das von der fehlersicheren Steuerung verwendet wird, im Beispiel "PN/IE_1"
   - "IP-Protokoll": Geben Sie für das Bediengerät eine eindeutige Adresse im Subnetz an. diese Adresse muss mit der Adresse übereinstimmen, die im Control Panel des Bediengeräts eingestellt ist, siehe Kapitel "IP-Adresse und Namensserver eingeben (Seite 123)".
   - "PROFINET": Geben Sie einen Gerätenamen an. Dieser Gerätename muss mit dem Namen übereinstimmen, der im Control Panel des Bediengeräts eingestellt ist, siehe Kapitel "PROFINET freigeben (Seite 117)".

4. Wählen Sie "PROFINET-Schnittstelle [X1] > Betriebsart".



– Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "IO Device".

– Wählen Sie die Steuerung als IO-Controller.

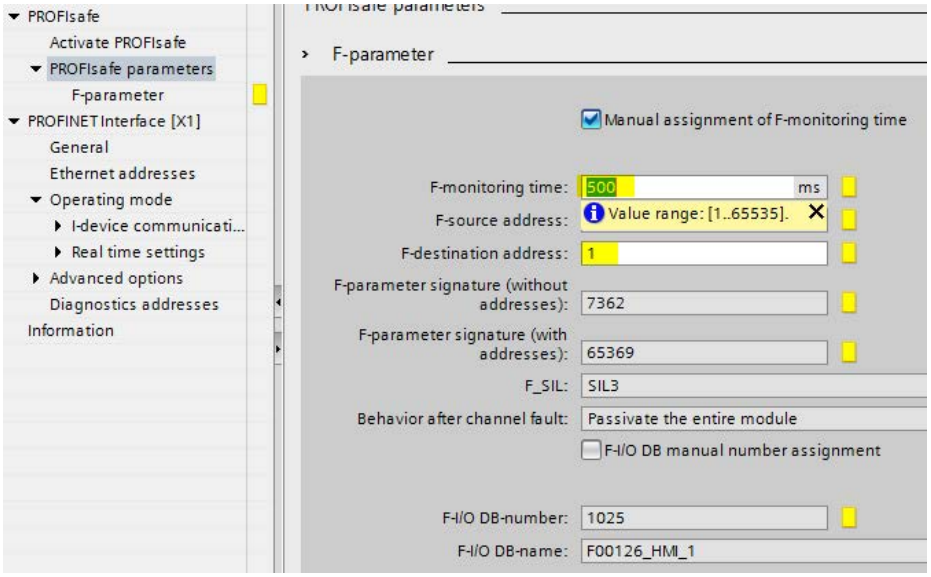
5. Wählen Sie "PROFIsafe > PROFIsafe aktivieren".

Betätigen Sie die Schaltfläche "PROFIsafe aktivieren".

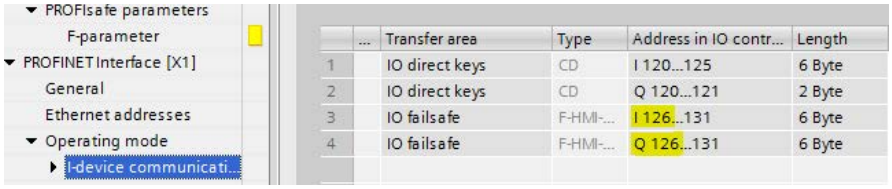
Hinweis

Nach Betätigen der Schaltfläche wird automatisch ein F-Datenbaustein angelegt, der den Gerätenamen des Mobile Panel enthält, im Beispiel „Fxxxxx_Hmi_1“. Dieser F-Datenbaustein enthält die erforderlichen Bausteinparameter und wird im folgenden Kapitel mit dem entsprechenden Baustein „F_FB_KTP_Mobile“ verschaltet.

6. Wählen Sie "PROFIsafe > PROFIsafe Parameter".

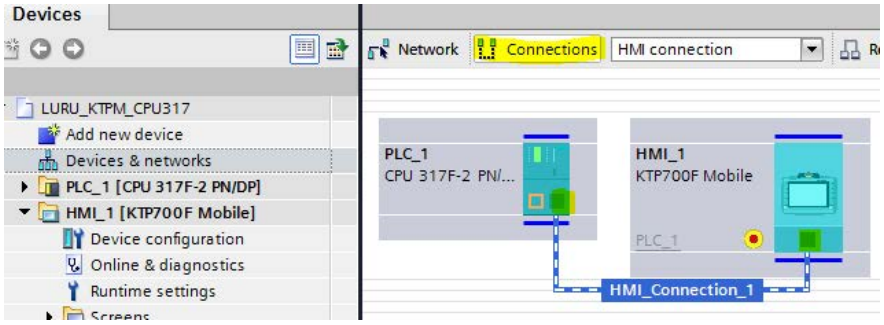


7. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Manuelle Vergabe der F-Überwachungszeit" und geben Sie an den gekennzeichneten Stellen die folgenden Werte ein.
   – "F-Überwachungszeit": Geben Sie die Überwachungszeit für den PROFIsafe-Treiber ein. Der Default-Wert ist 500 ms. Der Wert kann abhängig von der Anzahl zu überwachender Geräte optimiert werden.
   – "F-Zieladresse": Dieser Wert muss mit der PROFIsafe-Adresse des Bediengeräts übereinstimmen, siehe Kapitel "PROFIsafe-Adresse einstellen (Seite 120)". Der Wert muss innerhalb des PROFINET-Netzwerks eindeutig sein.
8. Wählen Sie "PROFINET-Schnittstelle [X1] > Betriebsart > I-Device-Kommunikation".


PROFIsafe parameters
F-parameter
PROFINET Interface [X1]
General
Ethernet addresses
Operating mode
I-device communicati...
... Transfer area Type Address in IO contr... Length
1 IO direct keys CD I 120...125 6 Byte
2 IO direct keys CD Q 120...121 2 Byte
3 IO failsafe F-HMI-... I 126...131 6 Byte
4 IO failsafe F-HMI-... Q 126...131 6 Byte

   In diesem Bereich sind jetzt die Eingangs- und Ausgangsadressen sichtbar, die später bei der Projektierung der F-FBs für das fehlersichere Bediengerät verwendet werden.
9. Parametrieren Sie die PROFIsafe-Verbindung wie folgt:
   – Doppelklicken Sie auf "Geräte und Netze" und wählen Sie die grafische Verbindung zwischen Bediengerät und Steuerung aus, im Beispiel "PN/IE_1".
   – Klicken Sie auf die Schaltfläche "Verbindungen", wählen Sie im Kontextmenü des Bediengeräts "Verbindungen bearbeiten"
   – Wählen Sie die Steuerung aus und bestätigen Sie die Schaltfläche "Hinzufügen".

   Die grafische Verbindung wird im Editor hervorgehoben angezeigt.



10. Projektieren Sie ein Meldefenster.

> **⚠ WARNUNG**
>
> **Sicherheitsbezogene Meldungen ohne Meldefenster nicht sichtbar**
>
> Wenn kein Meldefenster projektiert ist, dann werden sicherheitsbezogene Meldungen nicht angezeigt, Personen- oder Sachschaden kann die Folge sein.
>
> Projektieren Sie ein Meldefenster, die Beschreibung finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

11. Kompilieren Sie das Projekt über einen Rechtsklick auf das Bediengerät mit "Übersetzen > Software (komplett übersetzen)".

6.2 F-FBs in STEP 7 projektieren

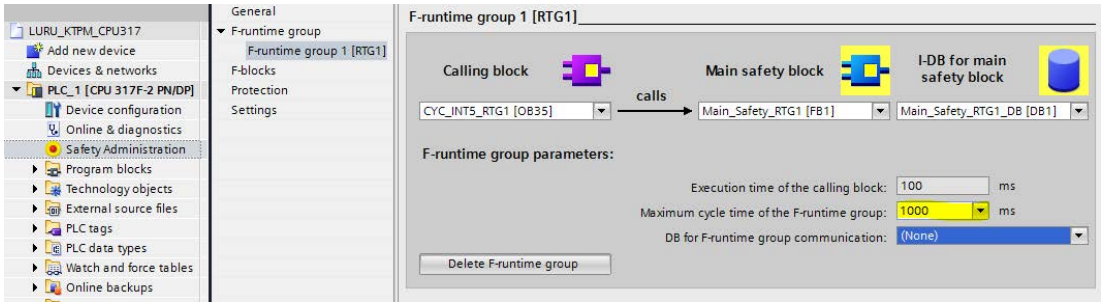
Dieses Kapitel gilt nur für fehlerischere Mobile Panels in einem PROFIsafe-basierten F-System. Dieses Kapitel beschreibt die Projektierung anhand eines Beispiels mit einer Steuerung vom Typ S7-300F. Die Projektierung mit einer Steuerung vom Typ S7-1500F erfolgt analog.

Voraussetzung

- Der fehlersichere Betrieb entsprechend Kapitel "Fehlersicheres Mobile Panel projektieren (Seite 149)" ist projektiert
- Die PROFIsafe-Adresse entsprechend Kapitel "PROFIsafe-Adresse einstellen (Seite 120)" ist eingestellt

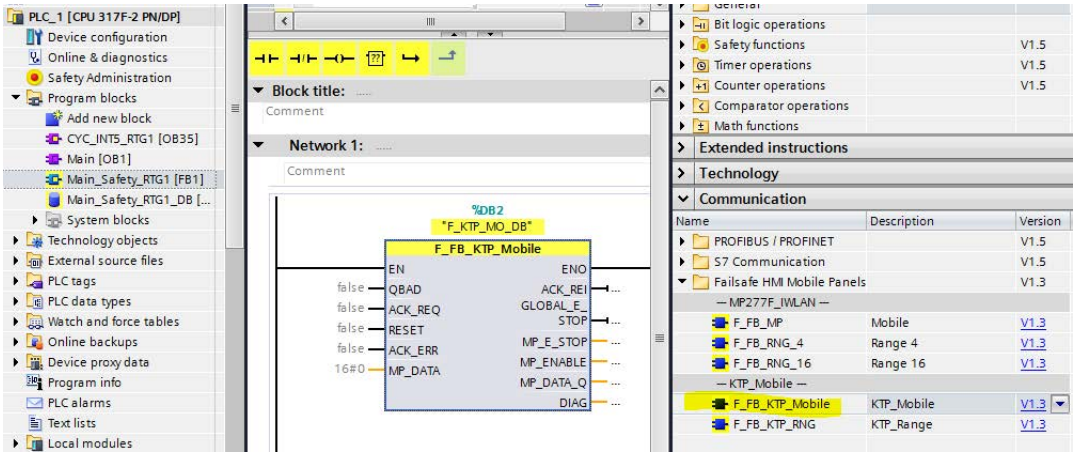
Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der Gerätesicht unter der fehlersicheren Steuerung "Safety Administration > F-Ablaufgruppe 1 [RTG1]".



2. Stellen Sie maximale Zykluszeit an der gekennzeichneten Stelle ein. Durch eine höhere Zykluszeit kann die Stabilität der PROFIsafe-Kommunikation verbessert werden. Im FB "Main-Safety-Block" werden im den folgenden Arbeitsschritten die F-FBs für das Mobile Panel platziert. Optional kann unter "I-DB für den Main-Safety-Block" ein Datenbaustein für Gruppenkommunikation gewählt werden.
3. Doppelklicken Sie unter der fehlersicheren Steuerung "Programmbausteine > Main_Safety_RTG_1 [FB1]".
4. Wählen Sie im Anweisungsfenster rechts unter "Kommunikation > Failsafe HMI Mobile Panels > -- KTP_Mobile --".

5. Fügen Sie den F_FB_KTP_Mobile in Netzwerk 1 ein.



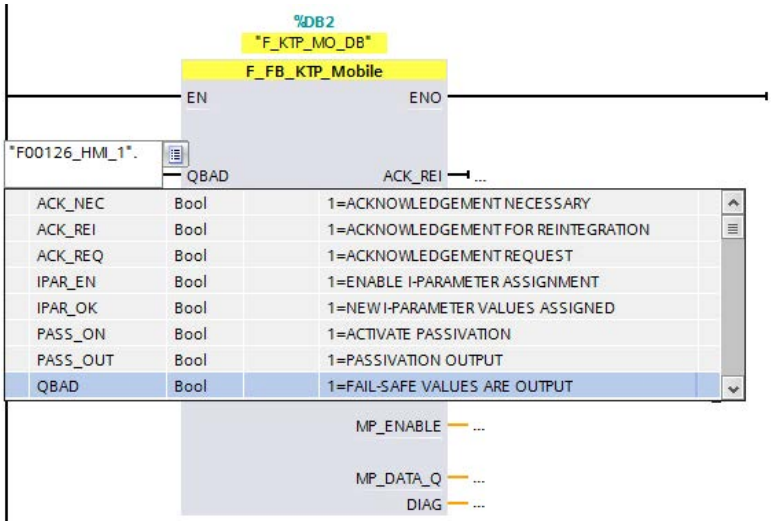
Oberhalb des F_FB_KTP_Mobile wird der Name des Instanz-DB angezeigt, der die Nummer der F-Eingangsadresse beinhaltet.

Hinweis

Für jedes fehlersichere Mobile Panel ist ein F_FB_KTP_Mobile erforderlich.

Im folgenden Arbeitsschritt werden die Signale des Bediengeräts mit dem F_FB_KTP_Mobile verdrahtet.

6. Klicken Sie mit der Maus in den Wert "false" des Eingangs QBAD. Wählen über die Auswahlschaltfläche neben dem Eingabefeld das Signal "F00126_HMI_1.QBAD" des Bediengeräts. QBAD = 1 bedeutet, dass PROFIsafe-Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung besteht.



Verschalten Sie analog folgende Eingänge und Ausgänge:

– ACK_REQ und den Ausgang ACK_REI mit den gleichnamigen Quittierungssignalen des Bediengeräts.
– Verschalten Sie den Eingang MP_DATA mit der F-Eingangsadresse und Ausgang MP_DATA_Q mit der F-Ausgangsadresse des Bediengeräts. Die zugehörigen Adressen finden Sie in der Gerätekonfiguration des Bediengeräts unter "PROFINET-Schnittstelle [X1] > Betriebsart > I-Device-Kommunikation". Klicken Sie in den Text "false" neben dem entsprechenden Eingang bzw. Ausgang und geben Sie in unserem Beispiel mit der Tastatur ein:
  - MP_DATA: "IW126"
  - MP_DATA_Q: "QW126"

  Über den Eingang MP_DATA und der Ausgang MP_DATA_Q werden die Nutzdaten übertragen.

Hinweis

Wenn Sie eine Steuerung vom Typ S7-1500F verwenden, dann müssen Sie den Datentyp der automatisch generierten PLC-Variablen am Eingang MP_DATA und am Ausgang MP_DATA_Q in der PLC-Variablentabelle von "Word" auf "Int" ändern. Im vorliegenden Beispiel wurden die Default-Namen "Tag_1" und "Tag_2" für die PLC-Variablen verwendet.

Damit ist der F_FB_KTP_Mobile mit dem Bediengerät verschaltet. Um das Bediengerät mit den Funktionen NOT-Halt und Zustimmung an einer oder mehreren Anschluss-Boxen zu betreiben, benötigen Sie für jede Anschluss-Box einen F_FB_KTP_RNG, der mit dem F_FB_KTP_Mobile verbunden wird.

Hinweis

Wenn Sie die Funktion "Zustimmung" nicht benötigen und lediglich einen globalen NOT-Halt projektieren wollen, dann benötigen Sie keinen F_FB_KTP_RNG. Verwenden Sie in diesem Fall den Ausgang "GLOBAL_E_STOP" des F_FB_KTP_Mobile in Ihrem Sicherheitsprogramm.

Wenn Sie mehrere Anschluss-Boxen mit und ohne F_FB_KTP_RNG im Mischbetrieb projektieren, dann müssen Sie den Ausgang "GLOBAL_E_STOP" des F_FB_KTP_Mobile und den Ausgang "E_STOP" aller verwendeten F_FB_KTP_RNG-Bausteine auswerten.

Die folgenden Arbeitsschritte beschreiben:

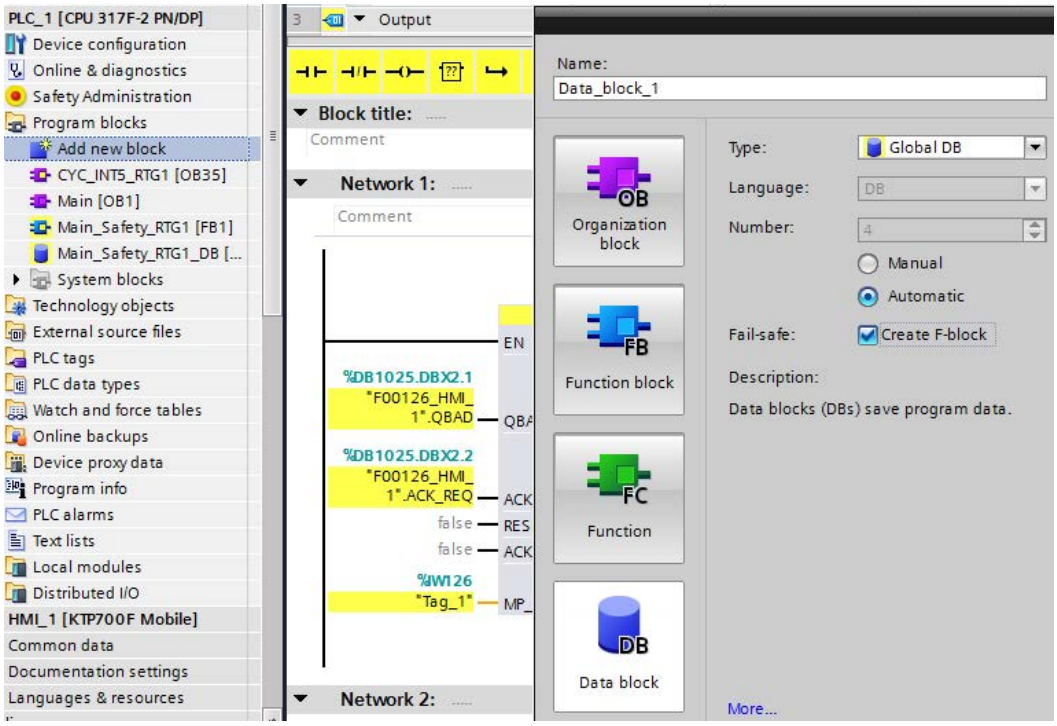
– Das Anlegen eines F-Datenbausteins zur Zwischenspeicherung der Eingangssignale für Zustimmtaster und NOT-Halt/Stopp-Taster. Die Zwischenspeicherung ist notwendig, wenn Sie ein Bediengerät an mehreren Anschluss-Boxen betreiben wollen.

  Hinweis

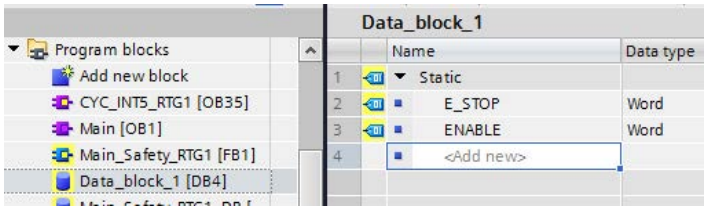
  Alternativ können Sie den statischen Datenbereich des Bausteins verwenden, der die Bausteine F_FB_KTP_Mobile und F_FB_KTP_RNG im Sicherheitsprogramm aufruft. Aufrufender Baustein kann der "MAIN-Safety-Block" oder ein beliebiger Anwenderbaustein sein, siehe auch Abbildung in Arbeitsschritt 1.

– Das Projektieren der Verbindung zwischen F_FB_KTP_Mobile und F_FB_KTP_RNG über den F-Datenbaustein.

7. Doppelklicken Sie unterhalb der fehlersicheren Steuerung "Programmbausteine > Neuen Baustein hinzufügen".

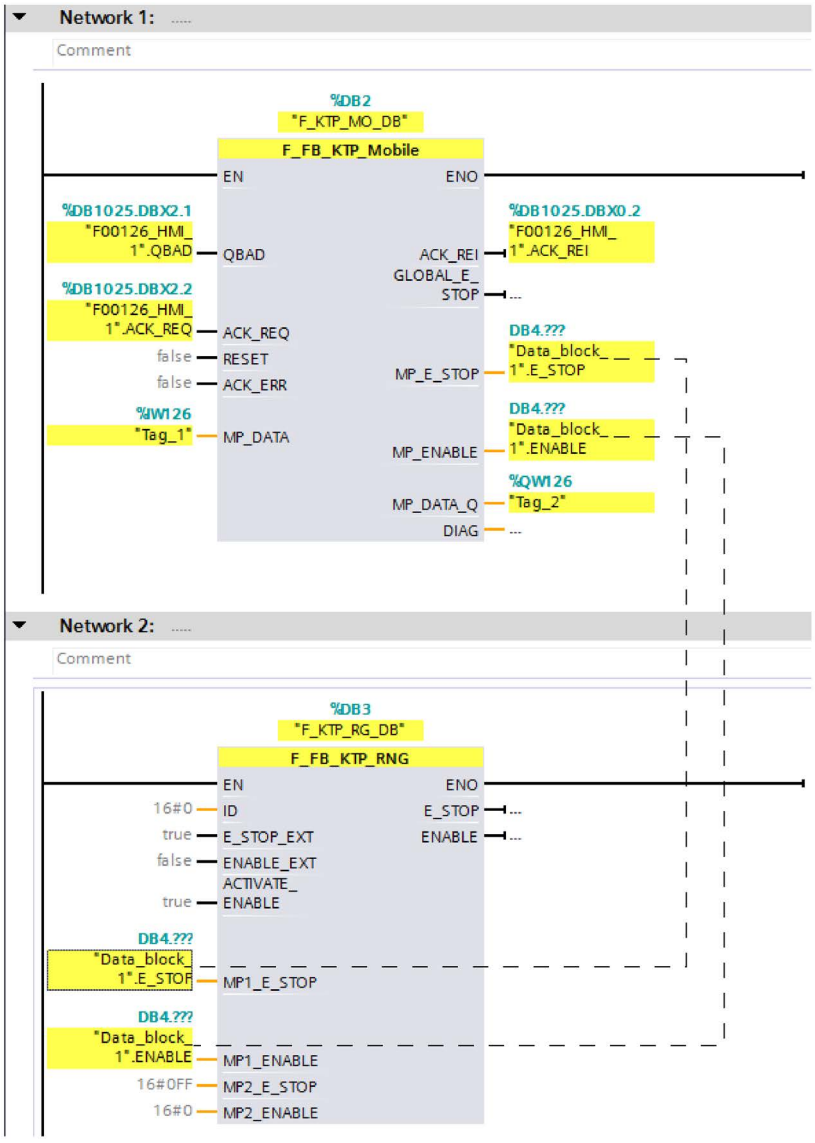


8. Wählen Sie das Symbol "DB Datenbaustein", aktivieren Sie das Kontrollkästchen "F-Baustein anlegen", vergeben Sie einen Namen (im Beispiel "Data_block_1" und bestätigen Sie mit "OK".
9. Legen Sie innerhalb des F-Datenbausteins die beiden Variablen "E_STOP" und "ENABLE" vom Datentyp "Word" an.



10. Wählen Sie im Anweisungsfenster rechts unter "Kommunikation > Failsafe HMI Mobile Panels > -- KTP_Mobile --".
11. Fügen Sie den F_FB_KTP_RNG in Netzwerk 2 ein.

12. Verschalten Sie die Ausänge MP_E_STOP und MP_ENABLE des F_FB_KTP_Mobile über den F-Datenbaustein (im Beispiel "Data_block_1") mit dem F_FB_KTP_RNG, wie in folgender Abbildung dargestellt.



Verfahren Sie analog für folgende Anwendungsfälle:

- Eine Anschluss-Box über den Eingang ID mit dem F_FB_KTP_RNG verschalten.
- Ein zweites Bediengerät über MP2_E_STOP und MP2_ENABLE mit dem F_FB_KTP_RNG verschalten.
- Mehrere F_FB_KTP_RNG kaskadieren, um ein Bediengerät an mehreren Anschluss-Boxen zu betreiben.

Weitere Informationen zu den genannten Anwendungsfällen sowie den Funktionsbausteinen F_FB_KTP_Mobile und F_FB_KTP_RNG finden Sie in folgendem Kapitel: "Mobile Panel 2nd Generation F-FBs (Seite 233)"

13. Kompilieren Sie das Projekt über einen Rechtsklick auf die Fehlersichere Steuerung und wählen Sie nacheinander im Kontextmenü:
   – "Übersetzen > Hardware (komplett übersetzen)"
   – "Übersetzen > Software (alle Bausteine übersetzen)"

Sie können das Projekt zur fehlersicheren Steuerung und auf das Bediengerät übertragen.

6.3 Anlagenbereiche in WinCC projektieren

6.3.1 Überblick

Wenn Sie mehrere Anschluss-Boxen in mehreren Anlagenbereichen verwenden, dann können Sie über die Anschlusspunkterkennung ermitteln, mit welcher Anschluss-Box in welchem Anlagenbereich ein Bediengerät verbunden ist. Damit sind z. B. folgende Funktionen möglich:

- Anlagenbereichsspezifische Bilder auf dem Bediengerät anzeigen
- Anlagenbereichsspezifischer NOT-Halt bzw. Stopp bei fehlersicheren Mobile Panels in einem F-System.

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie eine Anschlusspunkterkennung und anlagenbereichsspezifische Bilder projektieren.

Ein PROFIsafe-basiertes F-System kann wie folgt projektiert werden:

6.3.2 Anschlusspunkterkennung projektieren

Sie können die Box-ID der Anschluss-Box, an der das Mobile Panel angesteckt ist, aus dem Projekt auslesen. Dieses Kapitel beschreibt die zugehörigen Projektierungsschritte.

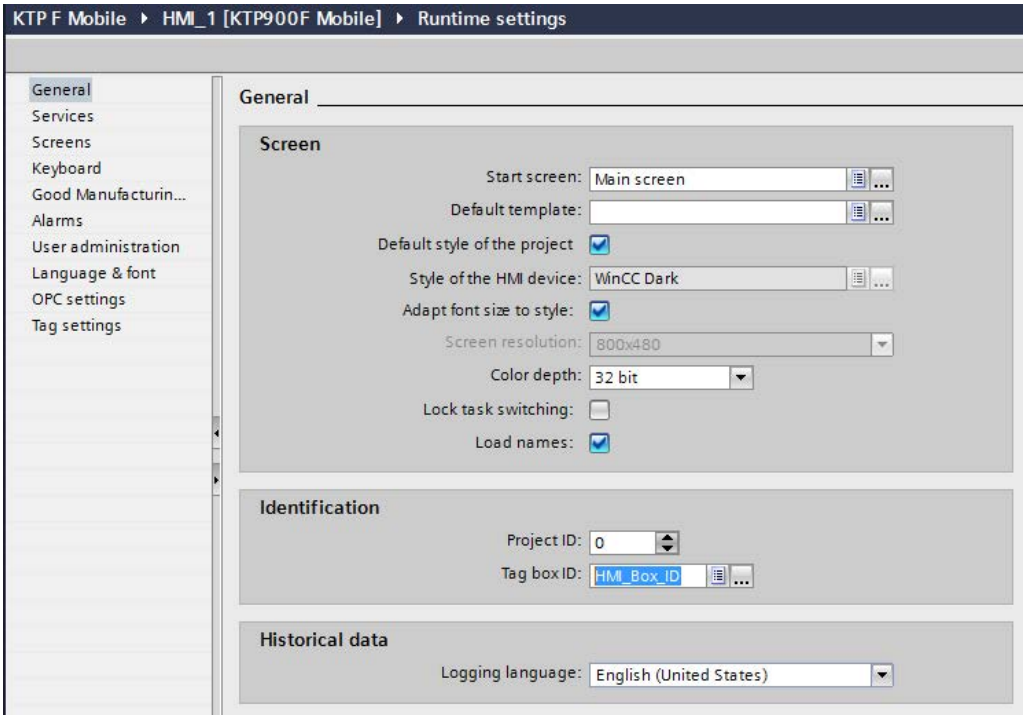
Voraussetzung

- Die Box-ID ist über die Drehkodierschalter der Anschluss-Box eingestellt, siehe Kapitel "Box-ID der Anschluss-Box einstellen (Seite 66)".
- Das zugehörige Projekt ist im TIA Portal geöffnet.

Vorgehensweise

Variable "Box-ID" anlegen

1. Fügen Sie in die "Projektnavigation" unter "Geräte" ein Mobile Panel ein oder wählen Sie ein bereits vorhandenes Mobile Panel aus.
2. Öffnen Sie "fehlersicheres Mobile Panel > Runtime-Einstellungen".



3. Wählen Sie im Bereich "Identifizierung" im Feld "Variable Box-ID" eine vorhandene HMI-Variable oder erstellen Sie eine neue HMI-Variable. Wenn Sie eine HMI-Variable hinzufügen, wählen Sie den Datentyp Integer ("Int").
4. Bestätigen Sie die Eingabe.
   Der Dialog wird geschlossen und die HMI-Variable wird im Feld "Variable Box-ID" angezeigt.

Die Variable "Box-ID" ist angelegt. Diese Variable enthält als Variablenwert immer die Nummer der Anschluss-Box, mit der das Mobile Panel verbunden ist.

6.3.3 Zonen und Startbilder projektieren

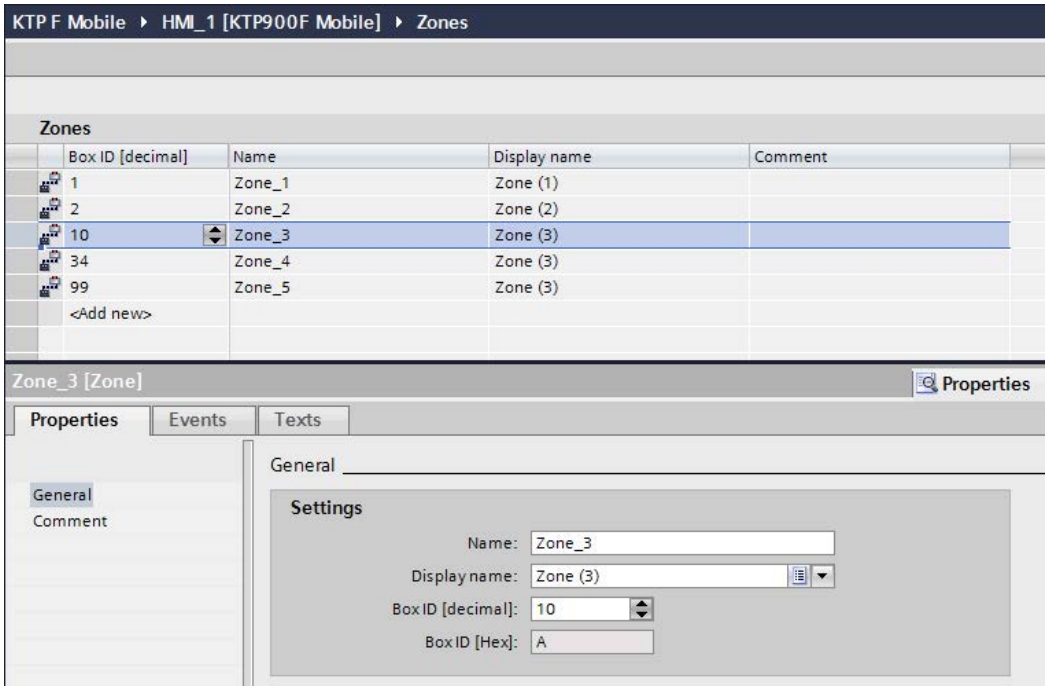
Wenn Sie Ihre Anlage in Anlagenbereiche unterteilt haben, können Sie ein Startbild jedem projektierten Anschlusspunkt hinzufügen. Im TIA Portal wird ein Anlagenbereich in der Projektnavigation unter "Zone" angelegt.

Voraussetzung

- Die Anschlusspunkterkennung ist projektiert.
- Das zugehörige Projekt ist im TIA Portal geöffnet.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie in der "Projektnavigation > Geräte > KTPxxx > Zonen".
2. Fügen Sie im Editor eine oder mehrere Zonen hinzu. Box-ID, Name und Anzeigename sind editierbar.



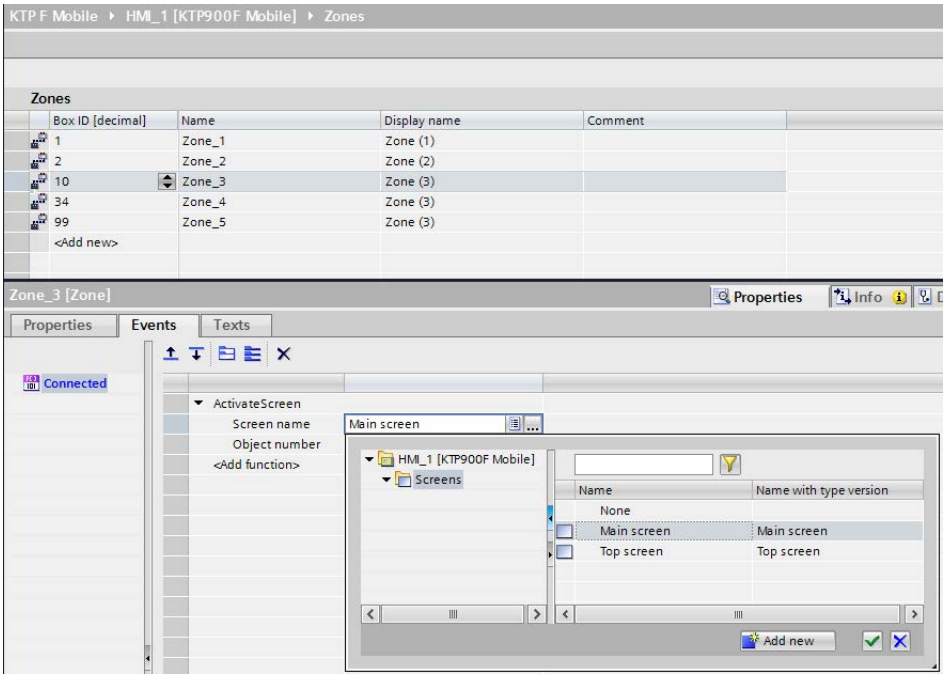
Hinweis

Zu jeder Box-ID in der Liste muss es eine Anschluss-Box geben, an der die selbe Box-ID über die Drehkodierschalter eingestellt ist.

Wenn Sie eine Zone markieren, wird Ihnen im Inspektorfenster unter "Eigenschaften > Allgemein" zusätzlich zu Name und Anzeigename die Box-ID im Dezimalformat und im Hexadezimalformat angezeigt.

3. Wählen Sie im Inspektorfenster "Eigenschaften > Ereignisse > Verbinden > Funktion hinzufügen".

4. Wählen Sie "AktiviereBild".



5. Wählen Sie ein existierendes Bild oder erstellen Sie ein neues Bild für die gewählte Zone.
6. Bestätigen Sie die Eingabe.

Den Anlagenbereichen sind die erforderlichen Bilder zugeordnet.

Siehe auch

Anschlusspunkterkennung projektieren (Seite 158)

Box-ID der Anschluss-Box einstellen (Seite 66)

6.4 Weitere Projektierungsmöglichkeiten in WinCC

6.4.1 Funktions- und Direkttasten projektieren

Projektieren Sie für das Mobile Panel anlagen- und anlagenbereichsbezogen folgende Bedienobjekte:

- Funktionstasten

  Projektieren Sie bei Bedarf Funktionstasten so, dass damit Bedienobjekte wie Meldeanzeige, Kurvenanzeige, Rezepturanzeige oder Status/Steuern bedient werden können.

Die Funktion einer lokal belegten Funktionstaste darf von Bild zu Bild unterschiedlich sein. Innerhalb eines Bildes darf eine Funktionstaste nur eine Funktionsbelegung haben, entweder global oder lokal. Bei lokaler und globaler Funktionsbelegung hat die lokale Belegung Vorrang.

- Direkttasten

  Folgende Objekte können als Direkttaste projektiert sein:

  – Schaltfläche

  – Funktionstaste

  – Bildnummer

    Bei Verwendung von Bildnummern kann der Projekteur Direkttasten bildspezifisch projektieren.

Hinweis

- Direkttasten können nur bei Kopplung über PROFINET IO verwendet werden
- Direkttasten führen zu einer zusätzlichen Grundlast im Bediengerät

Weiterführende Informationen zur Projektierung finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal) unter "Prozesse visualisieren > Mit Steuerungen kommunizieren".

6.4.2 Transfermodus einstellen

Wenn Sie den Transfer nicht nur vom Mobile Panel starten wollen, können Sie dafür auch ein Bedienobjekt projektieren. Projektieren Sie dafür die Systemfunktion "SetzeBetriebsartGerät > Laden" an ein Ereignis eines Bedienobjekts, z. B. einer Schaltfläche. Parametrieren Sie am Projektierungs-PC bei Bedarf noch den entsprechenden Datenkanal.

Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

6.4.3 Betriebsart wechseln

Um am Bediengerät die Betriebsart während des laufenden Betriebs zu wechseln, können Sie auch ein Bedienobjekt projektieren. Projektieren Sie dafür die Systemfunktion "SetzeBetriebsartGerät" an ein Ereignis eines Bedienobjekts, z. B. eine Schaltfläche. Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung: "Online", "Offline", "Laden". Die Betriebsart "Laden" in der Projektierungssoftware entspricht der Betriebsart "Transfer" am Bediengerät.

Parametrieren Sie am Projektierungs-PC bei Bedarf noch den entsprechenden Datenkanal.

Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

6.5 Bedien- und Anzeigeelemente ansteuern und auswerten

6.5.1 Überblick

Folgende Informationen können zwischen Bediengerät und Steuerung übermittelt werden:

- Zustand der Funktionstasten
- Zustand des Schlüsselschalters
- Zustand der Leuchtdrucktaster
- Zustand der LEDs der Funktionstasten und der Leuchtdrucktaster

Hinweis

Der Zustand der Funktionstasten und der zughörigen LEDs wird übermittelt, sobald ein entsprechendes Projekt auf dem Bediengerät gestartet ist.

Der Zustand des Schlüsselschalters, der Leuchtdrucktaster und der zughörigen LEDs wird übermittelt, sobald das Bediengerät mit einer Anschluss-Box verbunden ist.

Zum Übermitteln der Informationen gibt es folgende Möglichkeiten:

- Direkttasten

  Diese sind im Kapitel "Bedienelemente als Direkttasten auswerten (Seite 163)" beschrieben.

- Systemfunktionen von WinCC

  Diese sind im Kapitel
  "LEDs der Funktionstasten über Systemfunktionen ansteuern (Seite 165)" beschrieben.

6.5.2 Bedienelemente als Direkttasten auswerten

Sie können die Bedienelemente des Bediengeräts als Direkttasten projektieren. Die Zustände folgender Bedienelemente stehen dann direkt im E/A-Bereich der Steuerung zur Verfügung:

- Der Schaltzustand der Funktionstasten
- Der Schaltzustand des Schlüsselschalters
- Der Schaltzustand der Leuchtdrucktaster

Bytezuordnung

Die folgenden Tabellen zeigen die Zuordnung der Tasteneingänge und LED-Ausgänge zu den Bytes im Prozessabbild der Steuerung. Weiterführende Informationen entnehmen Sie Ihrer Anlagendokumentation.

- KTP700 Mobile und KTP700F Mobile

Direkttasten-Bit							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1	S1	S0				
7	6	5	4	3	2	1	0
15	14	13	12	11	10	9	8
23	22	21	20	19	18	17	16
31	30	29	28	27	26	25	24

Byte
n
n + 1
n + 2
n + 3
n + 4
n + 5

LED-Bit							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1						

F Bit für Funktionstaste
S Bit für Schlüsselschalter
K1 Bit für linken Leuchtdrucktaster
K2 Bit für rechten Leuchtdrucktaster

Die Bytes "n + 2" bis "n + 5" enthalten die Direkttasten-Bits für Touch-Schaltflächen.

- KTP900 Mobile und KTP900F Mobile

Direkttasten-Bit							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1	S1	S0			F10	F9
7	6	5	4	3	2	1	0
15	14	13	12	11	10	9	8
23	22	21	20	19	18	17	16
31	30	29	28	27	26	25	24

Byte
n
n + 1
n + 2
n + 3
n + 4
n + 5

LED-Bit							
7	6	5	4	3	2	1	0
F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1
K2	K1					F10	F9

F Bit für Funktionstaste
S Bit für Schlüsselschalter
K1 Bit für linken Leuchtdrucktaster
K2 Bit für rechten Leuchtdrucktaster

Die Bytes "n + 2" bis "n + 5" enthalten die Direkttasten-Bits für Touch-Schaltflächen.

Bitzuordnung

Die folgenden Tabellen zeigen die Kodierung der Bits für Funktionstasten, Schlüsselschalter und Leuchtdrucktaster:

- Bitzuordnung der Funktionstasten

Zustand	F1 bis F8 bzw. F10
Nicht gedrückt	0
Gedrückt	1

- Bitzuordnung der LEDs der Funktionstasten

Zustand	F1 bis F8 bzw. F10
LED leuchtet nicht	0
LED leuchtet	1

- Bitzuordnung des Schlüsselschalters

Zustand	S1	S0	Schlüsselstellung
Stellung 0	0	0	In Mittelstellung
Stellung I	0	1	Im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht
Stellung II	1	0	Entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht

- Bitzuordnung der Leuchtdrucktaster

Zustand	K1	K2
Nicht gedrückt	0	0
Gedrückt	1	1

- Bitzuordnung der LEDs der Leuchtdrucktaster

Zustand	K1	K2
Aus	0	0
Dauerlicht	1	1

6.5.3 LEDs der Funktionstasten über Systemfunktionen ansteuern

In den Funktionstasten des Bediengeräts F1 bis F8 bzw. bis F10 sind LEDs integriert. Die angeschlossene Steuerung kann die integrierten LEDs ansteuern. Die LED signalisiert dem Bediener während des laufenden Projekts zum Beispiel, dass er die zugehörige Funktionstaste bedienen soll oder bedienen kann.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Zustände der LEDs und die entsprechenden Einträge in Bit n+1 und Bit n der LED-Variablen:

Bit n + 1	Bit n	Zustand der LED
0	0	Aus
0	1	Schnell blinkend
1	0	Langsam blinkend
1	1	Ein, Dauerlicht

6.5.4 Leuchtdrucktaster über Systemfunktionen ansteuern und auswerten

Die Leuchtdrucktaster sind Bedienelemente des Bediengeräts. Die angeschlossene Steuerung kann die integrierten LEDs ansteuern. Die LED signalisiert dem Bediener zum Beispiel, dass er den zugehörigen Leuchtdrucktaster bedienen soll oder bedienen kann. Die Auswertung erfolgt, sobald das Bediengerät mit der Anschluss-Box verbunden ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Bitzuordnung für die Zustands-Variablen der Leuchtdrucktaster:

Bit 0	Zustand des Leuchtdrucktasters
0	Nicht gedrückt
1	Gedrückt

Die folgende Tabelle zeigt die Bitzuordnung für die LED-Variablen der Leuchtdrucktaster:

Bit n + 1	Bit n	Zustand der LED
0	0	Aus
0	1	Schnell blinkend
1	0	Langsam blinkend
1	1	Ein, Dauerlicht

6.5.5 Schlüsselschalter über Systemfunktionen auswerten

Der Schlüsselschalter ist ein Bedienelement eines fehlersicheren Mobile Panel. Der Schlüsselschalter dient zum Beispiel der Verriegelung bestimmter Funktionen. Die Auswertung erfolgt, sobald das Bediengerät mit der Anschluss-Box verbunden ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Bitzuordnung für die Variable des Schlüsselschalters:

Bit 1	Bit 0	Schlüsselstellung
0	0	Mittelstellung
0	1	Im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht
1	0	Entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht

Hinweis

Wenn Sie für den Schlüsselschalter eine Variable vom Typ "Bool" verwenden, gilt folgende Zuordnung:

- Zustand "0": Mittelstellung des Schlüsselschalters
- Zustand "1": Schlüsselschalter im oder entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht

Projekt in Betrieb nehmen 7

7.1 Überblick

Projektierungsphase

Zur Visualisierung automatisierter Arbeitsprozesse wird durch Projektierung ein Projekt – das Abbild des Arbeitsprozesses – erstellt. Die Anlagenbilder des Projekts enthalten Anzeigen für Werte und Meldungen, die Auskunft über die Prozesszustände geben werden. An die Projektierungsphase schließt sich die Prozessführungsphase an.

Prozessführungsphase

Für Einsatz in der Prozessführung muss das Projekt auf das Bediengerät transferiert werden. Als eine weitere Voraussetzung für die Prozessführung gilt, dass das Bediengerät online an eine Steuerung gekoppelt ist. Danach ist die Prozessführung – das Bedienen und Beobachten – laufender Arbeitsprozesse möglich.

Erstinbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme

Erst- und Wiederinbetriebnahme unterscheiden sich folgendermaßen:

- Bei der Erstinbetriebnahme ist auf dem Bediengerät noch kein Projekt vorhanden.

  Diesen Zustand hat das Bediengerät auch nach dem Aktualisieren des Betriebssystems.
- Bei der Wiederinbetriebnahme wird ein bereits auf dem Bediengerät vorhandenes Projekt ersetzt.

Betriebsarten

Das Bediengerät kann sich in folgenden Betriebsarten befinden:

- Offline
- Online
- Transfer

Sie können die Betriebsarten "Offline" und "Online" sowohl am Projektierungs-PC als auch am Bediengerät einstellen, wenn ein entsprechendes Bedienobjekt projektiert wurde.

Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können das Bediengerät bedienen, es werden jedoch keine Daten zur Steuerung übertragen oder von der Steuerung empfangen.

Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung bedienen.

Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

Um das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer" zu schalten, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Beim Starten des Bediengeräts

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell im Start Center des Bediengeräts.

- Während des laufenden Betriebs

  Starten Sie die Betriebsart "Transfer" manuell mit einem Bedienobjekt innerhalb des Projekts. Während des automatischen Transfers wechselt das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer", wenn ein Transfer am Projektierungs-PC gestartet wird.

7.2 Bestehende Projekte verwenden

Um bestehende Projekte auf Ihrem Bediengerät zu verwenden, verfahren Sie wie folgt:

- Wenn Sie ein bestehendes WinCC flexible-Projekt in WinCC verwenden wollen, müssen Sie das Projekt nach WinCC migrieren.
- Wenn Sie ein bestehendes WinCC-Projekt verwenden, das für ein anderes Bediengerät erstellt wurde, schalten Sie in WinCC auf das erforderliche Bediengerät um.

Weiterführende Informationen zur Migration finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

7.3 Möglichkeiten für die Datenübertragung

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Wege für die Datenübertragung zwischen Bediengerät und Projektierungs-PC.

Funktion	Datenkanal
Sichern auf SD-Speicherkarte	SD
Sichern auf USB-Speicherstick	USB
Wiederherstellen	Ethernet
Betriebssystem aktualisieren	Ethernet
Betriebssystem auf Werkseinstellung zurücksetzen	Ethernet
Projekt transferieren	Ethernet
Option installieren oder deinstallieren	Ethernet

7.4 Projekt mit WinCC transferieren

7.4.1 Datenkanal parametrieren und Transfermodus einstellen

Voraussetzung

- Das Projekt auf dem Bediengerät ist beendet.

Vorgehensweise

1. Gehen Sie entsprechend Kapitel "Transfer parametrieren (Seite 102)" vor.
2. Stellen Sie im "Start Center" die Betriebsart "Transfer" ein.

7.4.2 Transfer starten

Für den Projektablauf auf einem Bediengerät ist es erforderlich, dass das Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferiert wird. Beim Transfer legen Sie insbesondere fest, ob auf dem Bediengerät vorhandene Daten wie "Benutzerverwaltung" oder "Rezepturdaten" überschrieben werden.

Hinweis

- Ein einzelnes Projekt können Sie nur über die Projektierungssoftware oder über Pack&Go transferieren.
- Das Bediengerät wechselt bei automatischem Transfer nur dann selbsttätig in die Betriebsart "Transfer", wenn das Projekt auf dem Bediengerät läuft.
- Wenn auf dem Bediengerät der automatische Transfer aktiviert ist und am Projektierungs-PC ein Transfer gestartet wird, wird das laufende Projekt automatisch beendet.

Automatischer Transfer

Der automatische Transfer ist besonders für die Testphase eines neuen Projekts entsprechend Kapitel "Projekt testen (Seite 171)" geeignet, da der Transfer ohne Eingriff am Bediengerät erfolgt. Wenn der automatische Transfer aktiviert ist, wechselt das Bediengerät nach folgendem Ereignis automatisch in die Betriebsart "Transfer":

Start des Projekttransfers am angeschlossenen Projektierungs-PC.

Voraussetzung

- Das zu transferierende Projekt ist in WinCC geöffnet
- Die Projektnavigation wird angezeigt
- Der Projektierungs-PC ist mit Bediengerät verbunden
- Am Bediengerät ist der Transfermodus eingestellt

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Kontextmenü eines Bediengeräts den Befehl "Laden in Gerät > Software".
2. Wenn der Dialog "Erweitertes Laden" geöffnet wird, konfigurieren Sie die "Einstellungen für das Laden". Achten Sie dabei darauf, dass die "Einstellungen für das Laden" den "Transfereinstellungen am Bediengerät" entsprechen:
   - Wählen Sie das Protokoll "Ethernet".
     Bei Ethernet oder PROFINET können Sie die Netzwerkadresse auch in WinCC im Editor "Geräte & Netze" konfigurieren. Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).
   - Konfigurieren Sie die entsprechenden Schnittstellenparameter am Projektierungs-PC.
   - Stellen Sie am Bediengerät bei Bedarf schnittstellen- oder protokollspezifische Einstellungen ein.
   - Klicken Sie auf "Laden".

   Sie können den Dialog "Erweitertes Laden" jederzeit über den Menübefehl "Online > Erweitertes Laden in Gerät…" aufrufen.

   Der Dialog "Vorschau laden" wird geöffnet. Gleichzeitig wird das Projekt übersetzt. Das Ergebnis wird im Dialog "Vorschau laden" angezeigt.
3. Überprüfen Sie die angezeigten Voreinstellungen und ändern Sie diese bei Bedarf.
4. Klicken Sie auf "Laden".

Das Projekt wird auf das ausgewählte Bediengerät transferiert. Wenn Fehler oder Warnungen beim Transfer auftreten, werden im Inspektorfenster unter "Info > Laden" entsprechende Meldungen ausgegeben.

Nach dem erfolgreichen Transfer ist das Projekt auf dem Bediengerät ablauffähig.

ACHTUNG
Automatischen Transfer deaktivieren Wenn Sie nach der Inbetriebnahmephase den automatischen Transfer nicht deaktivieren, kann das Bediengerät versehentlich in den Transferbetrieb gehen. Der Transferbetrieb kann ungewollte Reaktionen in der Anlage auslösen. Deaktivieren Sie den automatischen Transfer und sperren Sie den Zugriff auf die Transfereinstellungen. Vergeben Sie ein Kennwort im Control Panel. Der Zugriff auf den Dialog "Transfer Settings" ist dadurch gesperrt und ein unbefugtes Ändern wird vermieden.

7.4.3 Projekt testen

Für den Test eines Projekts bestehen folgende Möglichkeiten:

- Projekt am Projektierungs-PC testen

  Sie können ein Projekt auf einem Projektierungs-PC mit dem Simulator testen. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie im in der Online-Hilfe zu WinCC (TIA Portal).

- Projekt offline auf dem Bediengerät testen

  Offline testen bedeutet, dass während des Tests die Kommunikation zwischen Bediengerät und Steuerung unterbrochen ist.

- Projekt online auf dem Bediengerät testen

  Online testen bedeutet, dass während des Tests Bediengerät und Steuerung miteinander kommunizieren.

Führen Sie die Tests in der Reihenfolge "Offline-Test" und "Online-Test" durch.

Hinweis

Testen Sie ein Projekt immer auf dem Bediengerät, auf dem das Projekt eingesetzt wird.

Durch den Test erhöhen Sie die Sicherheit, dass das Projekt auf dem Bediengerät fehlerfrei funktioniert.

Voraussetzung

- Das Projekt wurde auf das Bediengerät transferiert
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Offline" für den Offline-Test
- Das Bediengerät befindet sich in der Betriebsart "Online" für den Online-Test

Vorgehensweise

Offline-Test

In der Betriebsart "Offline" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts ohne Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden deshalb nicht aktualisiert.

- Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts, soweit das ohne Steuerungsanbindung möglich ist.

Online-Test

In der Betriebsart "Online" testen Sie am Bediengerät einzelne Funktionen des Projekts mit Beeinflussung durch die Steuerung. Steuerungsvariablen werden dabei aktualisiert. Sie können alle kommunikationsabhängigen Funktionen, z. B. Meldungen, testen.

- Testen Sie Bedienobjekte und Darstellungen des Projekts.
  - Prüfen Sie die Bilder auf richtige Darstellung
  - Prüfen Sie die Bildhierarchie
  - Prüfen Sie die Eingabeobjekte
  - Geben Sie Variablenwerte ein

7.5 Sichern und wiederherstellen

7.5.1 Sichern und wiederherstellen über PC

Sie können folgende Daten, die sich im internen Flash-Speicher des Bediengeräts befinden, mit einem PC sichern und wiederherstellen:

- Projekt und Bediengeräte-Image
- Kennwortliste
- Rezepturdaten

Zum Sichern und Wiederherstellen verwenden Sie eines der folgenden Programme:

- WinCC
- ProSave

Informationen zum Sichern und Wiederherstellen über WinCC finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

7.5.2 Sichern und wiederherstellen über externes Speichermedium

Die verschiedenen Möglichkeiten zum Sichern und Wiederherstellen über das Control Panel auf ein externes Speichermedium sind in folgenden Kapiteln beschrieben:

- Sichern auf externes Speichermedium – Backup (Seite 129)
- Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore (Seite 132)
- Betriebssystem aktualisieren (Seite 134)
- Automatisches Sichern (Seite 136)

7.5.3 Sichern und wiederherstellen über ProSave

Hinweis

- Wenn ein Wiederherstellen durch Spannungsausfall am Bediengerät unterbrochen wird, kann dadurch bedingt das Betriebssystem des Bediengeräts gelöscht werden. Sie müssen dann das Betriebssystem entsprechend Kapitel "Mit ProSave Betriebssystem aktualisieren (Seite 174)" aktualisieren.
- Wenn während des Wiederherstellens am Bediengerät ein Hinweis auf einen Kompatibilitätskonflikt angezeigt wird, müssen Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einem PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.
- Der Datenkanal für das Bediengerät ist parametriert.

Vorgehensweise

Sichern

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp aus.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und PC aus.
4. Stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
5. Wählen Sie im Register "Backup" die zu sichernden Daten aus.
6. Wählen Sie den Ordner und den Dateinamen für die Sicherungsdatei "*.BRF" aus.
7. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten des Sicherns automatisch in die Betriebsart "Transfer".
8. Starten Sie am PC in ProSave das Sichern mit "Start Backup".

   Folgen Sie den Anweisungen von ProSave. Beim Sichern erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

Nach dem erfolgreichen Sichern wird eine Meldung angezeigt. Die zu sichernden Daten sind auf dem PC gesichert.

Wiederherstellen

1. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
2. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp aus.
3. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und PC aus.
4. Stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
5. Wählen Sie im Register "Restore" die Sicherungsdatei "*.BRF", aus der wiederhergestellt wird.

   Es wird angezeigt, für welches Bediengerät die Sicherungsdatei erstellt wurde und welche Art von gesicherten Daten sich in der Datei befindet.
6. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten des Wiederherstellens automatisch in die Betriebsart "Transfer".
7. Starten Sie am PC in ProSave das Wiederherstellen mit "Start Restore".

   Folgen Sie den Anweisungen von ProSave. Beim Wiederherstellen erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

Nach dem erfolgreichen Wiederherstellen befinden sich die auf dem PC gesicherten Daten auf dem Bediengerät.

7.6 Mit ProSave Betriebssystem aktualisieren

Beim Transferieren eines Projekts auf das Bediengerät kann es zu einem Kompatibilitätskonflikt kommen. Die Ursache dafür sind Versionsunterschiede zwischen der verwendeten Projektierungssoftware und dem auf dem Bediengerät vorhandenen Bediengeräte-Image. Wenn die Versionen unterschiedlich sind, wird der Transfer abgebrochen. Eine Meldung auf den Kompatibilitätskonflikt wird am Projektierungs-PC angezeigt.

ACHTUNG
Datenverlust
Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengerätekennwort gelöscht.
Sichern Sie bei Bedarf gespeicherte Daten, bevor Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Hinweis

- Beim Aktualisieren des Betriebssystems ohne Zurücksetzen auf Werkseinstellungen bleiben vorhandene Lizenzschlüssel für WinCC-Optionen erhalten.
- Nach dem Aktualisieren des Betriebssystems kann es erforderlich sein, den Touchscreen zu kalibrieren.
- Beim Aktualisieren des Betriebssystems wird automatisch die Firmware des Failsafe-Moduls aktualisiert.

Es gibt folgende Möglichkeiten für die Anpassung der Projektversionen:

- Wenn Sie das Projekt mit einer aktuelleren Version der Projektierungssoftware erstellt haben, dann aktualisieren Sie das Bediengeräte-Image.
- Wenn Sie das Projekt für das Bediengerät nicht an die aktuelle Version der Projektierungssoftware anpassen, dann transferieren Sie eine zum Stand des Projekts passende Version des Bediengeräte-Image.

Dieses Kapitel beschreibt das Aktualisieren des Betriebssystems über ProSave. Informationen zum Aktualisieren des Betriebssystems über WinCC finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal)

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einen PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist
- Der Datenkanal zwischen PC und Bediengerät ist parametriert
- Die erforderliche Image-Datei ist vorhanden

Vorgehensweise

1. Schalten Sie die Stromversorgung für das Bediengerät aus.
2. Starten Sie am PC ProSave über das Windows-Startmenü.
3. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp.
4. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und PC und stellen Sie die Parameter für die Verbindung ein.
5. Wählen Sie das Register "OS Update".
6. Wählen Sie unter "Imagepfad" die Image-Datei "*.FWF".

   Die Image-Dateien finden Sie im Installationsverzeichnis von WinCC unter "\Siemens\Automation\Portal V13\Data\Hmi\Transfer\<Bediengeräte-Image-Version>\Images".
7. Schalten Sie das Bediengerät in die Betriebsart "Transfer".

   Wenn Sie für das Bediengerät den automatischen Transfer aktiviert haben, wechselt das Bediengerät beim Starten der Aktualisierung automatisch in die Betriebsart "Transfer".
8. Starten Sie am PC das Aktualisieren des Betriebssystems mit der Schaltfläche "Update OS".
9. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave

   Beim Aktualisieren des Betriebssystems erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt. Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird eine Meldung angezeigt.

   Hinweis

   Wenn während der Firmware-Aktualisierung ein Fehler auftritt, dann werden Sie aufgefordert, das Bediengerät neu zu starten. Nach dem Neustart werden Sie aufgefordert, das Bediengerät auf Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Das Betriebssystem ist aktualisiert. Auf dem Bediengerät befindet sich kein Projekt.

Siehe auch

Transfer parametrieren (Seite 102)

Mit ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen (Seite 176)

7.7 Mit ProSave auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen müssen Sie durchführen, wenn auf dem Bediengerät noch kein Betriebssystem vorhanden ist oder das Betriebssystem des Bediengeräts beschädigt ist.

ACHTUNG
Datenverlust
Beim Aktualisieren des Betriebssystems werden auf dem Bediengerät vorhandene Daten inklusive Projekt und Bediengerätekennwort gelöscht.
Sichern Sie bei Bedarf gespeicherte Daten, bevor Sie das Betriebssystem aktualisieren.

Hinweis

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen werden auch alle Parameter der Datenkanäle, die IP-Adresse und der PROFINET-Name des Bediengeräts sowie die Firmware-Version des Failsafe-Moduls zurückgesetzt. Der Start des Transfers ist erst nach erneuter Parametrierung der Datenkanäle möglich.

Dieses Kapitel beschreibt das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen über ProSave. Informationen zum Zurücksetzen auf Werkseinstellungen über WinCC finden Sie in der Online-Hilfe von WinCC (TIA Portal).

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist an einen PC angeschlossen, auf dem ProSave installiert ist.
- Der Datenkanal zwischen PC und Bediengerät ist parametriert.
- Die MAC-Adresse des Bediengeräts ist bekannt.

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Menü "Start > Systemsteuerung" den Befehl "PG/PC-Schnittstelle einstellen".
2. Wählen Sie im Bereich "Zugangspunkt der Applikation" "S7ONLINE (STEP7) -> TCP/IP".
3. Wählen Sie im Bereich "Benutzte Schnittstellenparametrierung" die Schnittstelle, die mit dem Bediengerät verbunden ist.
4. Bestätigen Sie Ihre Eingaben.
5. Starten Sie ProSave über das Windows-Startmenü.
6. Wählen Sie im Register "Allgemein" den Bediengerätetyp.
7. Wählen Sie die Verbindungsart zwischen Bediengerät und dem PC.

8. Geben Sie eine IP-Adresse ein.

ACHTUNG
Möglicher Adressenkonflikt bei falscher IP-Adresse Verwenden Sie keine dynamische IP-Konfiguration für "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen". Geben Sie eine eindeutige IP-Adresse desselben Subnetzes an, in dem sich der PC befindet. Für die Dauer des Updateprozesses wird dem Bediengerät die angegebene Adresse von ProSave zugewiesen. Wenn Sie das Bediengerät bereits mit WinCC oder ProSave verwendet haben, benutzen Sie für "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" die bereits verwendete IP-Adresse.

9. Wechseln Sie in das Register "OS Update".
10. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen".

    Ein Eingabefeld für die MAC-Adresse wird eingeblendet.
11. Geben Sie in das Eingabefeld die MAC-Adresse des Bediengeräts ein.
12. Wählen Sie unter "Imagepfad" die Bediengeräte-Image-Datei "Dateiname.FWF".

    Die Bediengeräte-Image-Dateien finden Sie im Installationsverzeichnis von WinCC unter "\Siemens\Automation\Portal V13\Data\Hmi\Transfer\<Bediengeräte-Image-Version>\Images".
13. Starten Sie am PC das "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" mit "Update OS".
14. Öffnen Sie im Control Panel des Bediengeräts den Dialog "OP Properties" und wählen Sie das Register "Device".
15. Betätigen Sie "Reboot".

    Eine Abfrage wird geöffnet.
16. Betätigen Sie "Prepare for Reset".
17. Folgen Sie den Anweisungen von ProSave am PC.

    Beim Aktualisieren des Betriebssystems erscheint eine Statusanzeige, die den Fortschritt des Vorgangs anzeigt.

Nach dem erfolgreichen Aktualisieren des Betriebssystems wird eine Meldung angezeigt. Auf dem Bediengerät befindet sich jetzt kein Projekt mehr. Die Werkseinstellungen sind wiederhergestellt.

Hinweis

- Wenn Sie auf dem Bediengerät das Control Panel nicht mehr aufrufen können, da das Betriebssystem fehlt, schalten Sie das Bediengerät aus. Führen Sie anschließend das Zurücksetzen auf Werkseinstellung durch und starten Sie das Bediengerät. Wenn das Bediengerät nicht hochfährt, schalten Sie es aus und wieder ein.
- Nach dem Wiederherstellen kann es erforderlich sein, den Touchscreen neu zu kalibrieren.

Siehe auch

Mit ProSave Betriebssystem aktualisieren (Seite 174)

Transfer parametrieren (Seite 102)

7.8 WinCC-Optionen verwalten

Auf einem Bediengerät können Sie folgende WinCC-Optionen installieren:

- Mit WinCC für das Engineering System und für die Runtime gelieferte WinCC-Optionen
- Zusätzlich zu WinCC für das Engineering System und für die Runtime erworbene WinCC-Optionen

Welche WinCC-Optionen Sie installieren können, hängt vom Typ des Bediengeräts ab.

Eine Übersicht über die installierbaren WinCC-Optionen finden Sie in der "Einführung in WinCC".

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit Projektierungs-PC verbunden
- Die PG/PC-Schnittstelle ist eingestellt
- Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt
- Das Bediengerät ist eingeschaltet

Vorgehensweise

1. Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Optionen".

   Alle verfügbaren WinCC-Optionen und die bereits installierten WinCC-Optionen werden angezeigt.
2. Wenn Sie die auf dem Bediengerät installierten WinCC-Optionen anzeigen wollen, klicken Sie auf "Gerätestatus".
3. Wenn Sie eine WinCC-Option auf dem Bediengerät zu installieren wollen, wählen Sie die WinCC-Option mit ">>" in die Liste der installierten WinCC-Optionen.
4. Wenn Sie eine WinCC-Option vom Bediengerät deinstallieren wollen, klicken Sie auf "<<".
5. Wenn Sie die Installation oder Deinstallation starten wollen, klicken Sie auf "OK".

Die ausgewählten WinCC-Optionen wurden auf dem Bediengerät installiert oder deinstalliert.

7.9 Lizenzschlüssel übertragen

Wenn Sie WinCC-Optionen auf einem Bediengerät verwenden, benötigen Sie für diese Optionen jeweils eine Lizenz. Die benötigten Lizenzschlüssel werden üblicherweise mit einem Speichermedium geliefert, z. B. ein USB-Speicherstick. Alternativ kann ein Lizenzschlüssel auch über einen Lizenzserver zur Verfügung gestellt werden.

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist mit einem Projektierungs-PC oder einem PC mit dem "Automation License Manager" verbunden

  Der "Automation License Manager" wird mit WinCC automatisch installiert.
- Wenn Sie einen Projektierungs-PC verwenden:

  Das Bediengerät ist in der Projektnavigation ausgewählt.

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie den "Automation License Manager".
2. Starten Sie an den "Automation License Manager".
   - PC ohne WinCC-Installation

     Rufen Sie den "Automation License Manager" über das Windows-Startmenü
   - PC mit WinCC-Installation

     Rufen Sie den "Automation License Manager" über WinCC wie folgt auf:

     Wählen Sie im Menü "Online > Bediengeräte Wartung" den Befehl "Autorisieren/Lizenzieren".

   Der "Automation License Manager" wird gestartet.
3. Wählen Sie im Menü "Bearbeiten > Zielsystem verbinden" den Befehl "Bediengerät verbinden".

   Der Dialog "Zielsystem verbinden" wird angezeigt.
4. Wählen Sie im Bereich "Gerätetyp" entsprechenden Bediengerätetyp aus.
5. Wählen Sie die "Verbindung" aus.
6. Konfigurieren Sie abhängig von der gewählten Verbindung die zugehörigen "Verbindungsparameter" im gleichnamigen Fensterbereich.
7. Klicken Sie auf "OK".

   Die Verbindung zum Bediengerät wird aufgebaut. Das verbundene Bediengerät wird im linken Bereich des "Automation License Manager" angezeigt.
8. Wählen Sie im linken Bereich das Laufwerk, auf dem sich die Lizenzschlüssel befinden.

   Die Lizenzschlüssel werden im rechten Bereich angezeigt.

9. Wählen Sie die erforderlichen Lizenzschlüssel.
10. Verschieben Sie die Lizenzschlüssel per Drag&Drop auf das Bediengerät.

    Die Lizenzschlüssel werden auf das Bediengerät übertragen.

Um die Lizenzschlüssel des Bediengeräts zu sichern, verschieben Sie die Lizenzschlüssel per Drag&Drop vom Bediengerät auf ein verfügbares Laufwerk. Lizenzschlüssel können vom Bediengerät ebenfalls per Drag&Drop entfernt werden.

Projekt bedienen

8

8.1 Überblick

Bedienmöglichkeiten

Zur Eingabe steht Ihnen der Touchscreen zur Verfügung.

ACHTUNG
Unbeabsichtigte Aktionen Führen Sie nie mehrere Bedienschritte am Mobile Panel gleichzeitig aus. Sie lösen damit möglicherweise unbeabsichtigte Aktionen aus, die einen Sachschaden verursachen können. Betätigen Sie immer nur ein Bedienobjekt am Display.

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung eines Projekts mit dem Touchscreen.

Anlagendokumentation beachten

Ein Projekt kann Bedienhandlungen erfordern, die umfassende anlagenspezifische Kenntnisse des Bedieners voraussetzen. Wenn sich die Anlage z. B. im Einrichtbetrieb befindet, gehen Sie mit der notwendigen Umsicht vor. Weiterführende Informationen finden Sie in Ihrer Anlagendokumentation.

Bedienungsrückmeldung von Bedienobjekten

Sobald das Bediengerät die Anwahl eines Bedienobjekts erkennt, reagiert es mit einer Bedienungsrückmeldung. Die Bedienungsrückmeldung ist unabhängig von einer Kommunikation mit der Steuerung. Die Bedienungsrückmeldung ist deshalb kein Indiz dafür, dass die gewünschte Aktion tatsächlich ausgeführt wird.

Optische Bedienungsrückmeldung von Bedienobjekten

Das Bedienobjekt erhält den Fokus und wird markiert. Der Projekteur kann die Markierung eines Bedienobjekts auch abweichend vom Standard projektieren. Nähere Hinweise hierzu finden Sie gegebenenfalls in Ihrer Anlagendokumentation.

Die Art der optischen Bedienungsrückmeldung ist abhängig vom Bedienobjekt:

- Schaltflächen

  Wenn der Projekteur den 3D-Effekt projektiert hat, unterscheiden sich die Darstellungen für die beiden Zustände "gedrückt" und "nicht gedrückt":

  – Zustand "gedrückt":

  – Zustand "nicht gedrückt":

  Der Projekteur bestimmt das Erscheinungsbild eines markierten Feldes, z. B. Linienbreite und Farbe für den Fokus.

- Unsichtbare Schaltfläche

  Eine unsichtbare Schaltfläche wird standardmäßig nach dem Anwählen als nicht gedrückt dargestellt. In diesem Fall folgt keine optische Bedienungsrückmeldung.

  Der Projekteur kann eine unsichtbare Schaltfläche auch so projektieren, dass der Umriss der Schaltfläche beim Anwählen als Linie sichtbar wird. Die Linie bleibt so lange sichtbar, bis ein anderes Bedienobjekt aktiviert wird.

- E/A-Feld

  Wenn Sie ein E/A-Feld markieren, wird der Inhalt des E/A-Feldes farbig hinterlegt. Bei Touch-Bedienung wird die Bildschirmtastatur zur Werteingabe geöffnet.

Siehe auch

Control Panel (Seite 84)

8.2 Funktionstasten

Die Funktionstasten sind im Kapitel "Aufbau der Mobile Panels (Seite 14)" abgebildet. Einer Funktionstaste kann eine globale oder eine lokalen Funktion zugeordnet sein.

- Funktionstaste mit globaler Funktionsbelegung

  Eine global belegte Funktionstaste löst unabhängig vom angezeigten Bild immer dieselbe Aktion am Bediengerät bzw. in der Steuerung aus. Eine solche Aktion ist z. B. das Aktivieren eines Bildes oder das Schließen eines Meldefensters.

- Funktionstaste mit lokaler Funktionsbelegung

  Eine Funktionstaste mit lokaler Funktionsbelegung ist bildspezifisch und damit nur innerhalb des aktiven Bildes wirksam.

8.3 Direkttasten

Direkttasten am Bediengerät setzen Bits direkt im Peripheriebereich einer SIMATIC S7-Steuerung. Eine Direkttaste ermöglicht die Bedienung mit einer kurzen Reaktionszeit, die z. B. Voraussetzung für den Einrichtbetrieb ist.

Beachten Sie das Kapitel "Bedienelemente als Direkttasten auswerten (Seite 163)".

Hinweis

- Direkttasten können nur bei Kopplung über PROFINET IO verwendet werden.
- Die Direkttastenfunktion ist ab folgendem Zeitpunkt verfügbar bzw. aktiv:
  - Schlüsselschalter, Leuchtdrucktaster und zugehörige LEDs:

    Sobald das Bediengerät mit Strom versogt ist.
  - Funktionstasten mit Direkttastenfunktionalität und zugehörige LEDs:

    Sobald ein entsprechendes Projekt auf dem Bediengerät gestartet ist.
- Direkttasten sind auch aktiv, wenn sich das Bediengerät in der Betriebsart "Offline" befindet.
- Wenn Sie bei laufendem Projekt eine Funktionstaste mit Direkttastenfunktionalität bedienen, wird die Direkttastenfunktion unabhängig vom aktuellen Displayinhalt immer ausgeführt.

8.4 Projektsprache einstellen

Das Projekt auf dem Bediengerät kann mehrsprachig sein. Zum Wechseln der am Bediengerät eingestellten Sprache während des laufenden Betriebs muss ein entsprechendes Bedienobjekt projektiert worden sein. Nach dem Starten des Projekts ist immer die zuletzt aktive Projektsprache eingestellt.

Zwischen den Sprachen können Sie jederzeit umschalten. Unmittelbar nach dem Aufruf der Funktion für die Sprachumschaltung werden die sprachabhängigen Objekte in der neuen Sprache angezeigt.

Voraussetzung

- Die gewünschte Sprache für das Projekt ist am Bediengerät verfügbar
- Die Funktion für die Sprachumschaltung wurde bei der Projektierung mit einem Bedienobjekt verknüpft

Vorgehensweise

- Betätigen Sie das betreffende Bedienobjekt.

  Für die Sprachumschaltung gibt es folgende Möglichkeiten:

  - Das projektierte Bedienobjekt schaltet in die Sprachenauswahl
  - Das projektierte Bedienobjekt schaltet die gewünschte Sprache direkt ein

  Weiterführende Informationen finden Sie in Ihrer Anlagendokumentation.

8.5 Wert, Datum und Uhrzeit eingeben und ändern

Werte

Folgende Wertearten können eingegeben werden:

- Numerischer Wert

  Einen numerischen Wert geben Sie über die Bildschirmtastatur ein.

  Hinweis
  - Bei geöffneter Bildschirmtastatur hat der Steuerungsauftrag 51 "Bildanwahl" keine Wirkung.
  - Die Darstellung der Bildschirmtastatur ist unabhängig von der eingestellten Projektsprache.

- Alphanumerischer Wert

  Die Eingabe erfolgt entsprechend der eines numerischen Wertes.

- Hexadezimaler Wert

  Wenn ein Eingabefeld für hexadezimale Werte projektiert wurde, sind zusätzlich zu den Ziffern die Buchstaben "A" bis "F" verfügbar. Die Tasten "G" bis "Z" der Bildschirmtastatur sind nicht belegt.

- Datum und Uhrzeit

  Datum und Uhrzeit geben Sie analog dem eines numerischen Wertes ein.

  Hinweis

  Beachten Sie beim Eingeben von Datum und Uhrzeit, dass deren Format abhängig von der eingestellten Projektsprache ist.

Wertprüfung

- Grenzwertprüfung bei numerischen Werten

  Für eine Variable können Grenzwerte projektiert sein. Wenn Sie einen Wert außerhalb dieser Grenzen eingeben, wird dieser nicht übernommen, z. B. "80" bei einem projektierten Grenzwert von "78". Wenn ein Meldefenster projektiert ist, wird am Bediengerät eine Systemmeldung ausgegeben und der ursprüngliche Wert wird wieder angezeigt.

- Nachkommastellen bei numerischen Werten

  Für ein numerisches Eingabefeld kann die Anzahl der Nachkommastellen festgelegt worden sein. Wenn Sie einen Wert in ein solches Eingabefeld eingeben, wird die Anzahl der Nachkommastellen überprüft.

  – Zu viel eingegebene Nachkommastellen werden ignoriert.

  – Zu wenig eingegebene Nachkommastellen werden mit "0" aufgefüllt.

Voraussetzung

- Ein Eingabefeld wurde gewählt
- Die Bildschirmtastatur wird angezeigt

Vorgehensweise

1. Geben Sie den gewünschten Wert ein.
2. Wenn Sie die Eingabe verwerfen wollen, betätigen Sie <ESC>.

   Wenn Sie die Eingabe verworfen haben, bleibt das Eingabefeld leer oder der ursprüngliche Wert wird angezeigt.
3. Wenn Sie die Eingabe bestätigen wollen, betätigen Sie <ENTER>.

Der Wert ist eingegeben oder geändert.

8.6 Sm@rtClient-Anzeige bedienen

Mit der Sm@rtClient-Anzeige können Sie das laufende Projekt eines entfernten Bediengeräts beobachten und fernbedienen. Bei entsprechender Projektierung können auch mehrere gleichberechtigte Bediengeräte auf ein entferntes Bediengerät zugreifen.

Hinweis

Wenn über die Sm@rtClient-Anzeige von einem anderen Bediengerät auf ihr Bediengerät zugegriffen wird, führt dies zu einer zusätzlichen Belastung ihres Bediengeräts.

Die Sm@rtClient-Anzeige können Sie wie folgt bedienen:

- Fernbedienung starten
- Bedienrecht erzwingen
- Fernbedienung beenden

In der Sm@rtClient-Anzeige wird das entfernte Bediengerät mit dem gesamten Layout dargestellt. Je nach Projektierung können Sie dieses Prozessabbild beobachten oder auch bedienen. An einem Bediengerät mit Touchscreen können Sie alle Tasten, auch die Funktionstasten wie Schaltflächen bedienen.

Wenn die Sm@rtClient-Anzeige im Beobachtungsmodus projektiert wurde, können Sie das betreffende Bediengerät überwachen. Steuernd kann nicht eingegriffen werden.

Hinweis

Sie können Direkttasten des entfernten Bediengeräts nicht am lokalen Bediengerät bedienen.

Der Zugriff auf ein ein fehlersicheres Mobile Panel ist nur im Beobachtungsmodus möglich.

Die Verfügbarkeit der Bedienelemente hängt vom verwendeten Bediengerät ab:

- Gleicher Typ der Bediengeräte

  Sie können das Projekt des entfernten Bediengeräts mit den Bedienelementen Ihres Bediengeräts bedienen.

- Tasten-Bedienung von einem lokalen Touchscreen

  Alle Tasten des entfernten Bediengeräts werden als Schaltflächen am Touchscreen dargestellt. Sie können diese dann durch Berühren bedienen.

- Zugriff auf ein fehlersicheres Mobile Panel

  Kein Zugriff auf die Bedienelemente, nur Beobachten möglich.

Vorgehensweise – Fernbedienung starten

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wechseln Sie auf dem Bediengerät in das Bild mit der Sm@rtClient-Anzeige.

   Für die Herstellung der Verbindung zum entfernten Bediengerät gibt es folgende Möglichkeiten:

   – Die Verbindung wird automatisch hergestellt.

   – Sie müssen die Verbindung durch Berühren der entsprechenden Schaltfläche herstellen.

     Abhängig von der Projektierung ist die Eingabe der Adresse des entfernten Bediengeräts und eines Kennworts erforderlich.

     Hinweis

     Unverschlüsselte Kennwortübertragung mit http

     Ist in der Projektierung ein Kennwort festgelegt, dann wird dieses Kennwort unverschlüsselt übertragen.

     Um das Kennwort verschlüsselt zu übertragen, betreiben Sie Sm@rtService und Sm@rtAccess über ein abgesichertes Protokoll, z. B. vpn oder https.

2. Auf dem Bildschirm Ihres Bediengeräts erscheint das aktuelle Bild des laufenden Projekts des entfernten Geräts.

3. Je nach Projektierung können Sie jetzt dieses Bild beobachten oder auch bedienen.

   Wenn der Bildschirm des entfernten Bediengeräts größer ist als der des aktuellen Bediengeräts, werden Bildlaufleisten eingeblendet.

Bedienrecht erzwingen

Selbst wenn mehrere Bediengeräte auf dasselbe Bediengerät zugreifen, hat immer nur ein Bediengerät das Bedienrecht.

Dabei werden zwei Fälle unterschieden:

- Wenn bereits ein anderes Bediengerät das entfernte Bediengerät steuert, können Sie bei entsprechender Projektierung das Bedienrecht für das entfernte Bediengerät erzwingen.
  - Sie versuchen, das entfernte Bediengerät zu bedienen.

    Ein Dialog wird geöffnet.
  - Geben Sie das erforderliche Kennwort zum Erzwingen der Fernbedienung ein.

    Danach sind Sie berechtigt, das entfernte Bediengerät zu bedienen.
- Wenn ein anderes Bediengerät über die Sm@rtClient-Anzeige auf Ihr Bediengerät zugreift, können Sie das Bedienrecht lokal für Ihr Bediengerät erzwingen.
  - Berühren Sie fünfmal nacheinander den Bildschirm ihres Bediengeräts.

    Sie erhalten das Bedienrecht am lokalen Bediengerät.

Vorgehensweise – Fernbedienung beenden

Die Arbeitsschritte sind abhängig vom Projekt. Weiterführende Informationen entnehmen Sie Ihrer Anlagendokumentation.

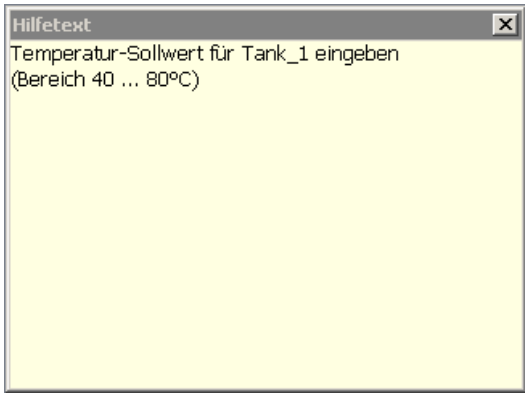
Allgemein gilt – gehen Sie wie folgt vor:

1. Berühren Sie die dafür projektierte Schaltfläche.
2. Verlassen Sie das Bild, das die Sm@rtClient-Anzeige enthält.
3. Berühren Sie längere Zeit eine bedienelementefreie Stelle.

   Ein Menü wird geöffnet.
4. Berühren Sie den Menübefehl "Close".

8.7 Hilfetext anzeigen

Ein Hilfetext stellt Bedienhinweise und zusätzliche Informationen zur Verfügung. Hilfetext kann zu einem Bild oder zu einem Bedienobjekt projektiert worden sein. Der Hilfetext eines E/A-Feldes kann z. B. Hinweise zum einzugebenden Wert enthalten.



Wenn zu einem Bedienobjekt Hilfetext vorhanden ist, wird dieser über die Bildschirmtastatur mit der Taste <Help> eingeblendet. Abhängig von der Projektierung können Hilfetexte auch über ein dafür vorgesehenes Bedienobjekt aufgerufen werden. Weiterführende Informationen finden Sie in Ihrer Anlagendokumentation.

Voraussetzung

- Bedienobjekt mit projektiertem Hilfetext ist ausgewählt

Vorgehensweise

1. Betätigen Sie die Taste <HELP>.

   Der Hilfetext zum Bild oder Bedienobjekt wird angezeigt.

   Hinweis

   Der Projekteur kann für ein E/A-Feld und für das zugehörige Bild Hilfetext projektieren. Sie schalten zwischen beiden Hilfetexten um, indem Sie das Hilfetextfenster berühren.

2. Schließen Sie das Fenster mit dem Hilfetext.

8.8 Projekt beenden

Vorgehensweise

1. Beenden Sie das Projekt mit dem dafür projektierten Bedienobjekt.

   Nur für fehlersichere Mobile Panels gilt: Wenn PROFIsafe-Kommunikation besteht, dann wird der Dialog "Abmelden bestätigen" angezeigt. Bestätigen Sie die Abmeldung über den entsprechenden Dialog.

2. Warten Sie, bis das Start Center angezeigt wird.
3. Ziehen Sie bei Bedarf das Anschlusskabel entsprechend Kapitel "Anschlusskabel abziehen (Seite 191)" ab.

Fehlersicherer Betrieb

9

Der Inhalt dises Kapitels gilt ausschließlich für fehlersichere Mobile Panels in einem fest verdrahteten oder PROFIsafe-basierten F-System.

9.1 Anschlusskabel anstecken

ACHTUNG
Zustand von Schlüsselschalter und Leuchtdrucktastern wird sofort nach dem Anstecken ausgewertet Wenn Sie ein Bediengerät an die Anschluss-Box anschließen und Bedienelemente über PROFINET IO als Direkttasten auswerten, dann gilt: Der Zustand des Schlüsselschalters, der Leuchtdrucktaster und der zugehörigen LEDs wird sofort ausgewertet. Dies kann zu unbeabsichtigten Reaktionen führen. Kontrollieren Sie die Stellung des Schlüsselschalters und betätigten Sie die Leuchtdrucktaster nicht vor und während des Ansteckens.

Voraussetzung

- Das Mobile Panel ist betriebsbereit
- Ein Projekt befindet sich auf dem Mobile Panel

Vorgehensweise

An Anschluss-Box ohne zugewiesenen Betriebsmodus anschließen

Hinweis

Wenn der Anschluss-Box noch kein Betriebsmodus zugewiesen ist, dann leuchtet der NOT-Halt/Stopp-Taster beim Anstecken des Anschlusskabels noch nicht.

1. Stecken Sie das Anschlusskabel an eine Anschluss-Box.

   Der Dialog "Safety operation" wird angezeigt.

2. Wählen Sie den erforderlichen Betriebsmodus entsprechend Kapitel "Sicherheitsgerichteten Betriebsmodus zuweisen (Seite 127)".

3. Starten Sie das Projekt.

   Abhängig vom gewählten Betriebsmodus leuchtet der NOT-Halt/Stopp-Taster oder er leuchtet nicht, siehe folgende Abschnitte.

An Anschluss-Box mit zugewiesenem Betriebsmodus "Stop button evaluated by safety relay" anschließen

- Stecken Sie das Anschlusskabel an eine Anschluss-Box.

  Das Projekt startet entsprechend den Einstellungen im Control Panel. Nach dem Hochlauf wird das Startbild des Projekts angezeigt.

  Der Stopp-Taster ist aktiv und leuchtet nicht.

An Anschluss-Box mit zugewiesenem Betriebsmodus "E-stop button evaluated by safety relay" anschließen

- Stecken Sie das Anschlusskabel an eine Anschluss-Box.

  Das Projekt startet entsprechend den Einstellungen im Control Panel. Nach dem Hochlauf wird das Startbild des Projekts angezeigt.

  Der NOT-Halt-Taster ist aktiv und leuchtet.

An Anschluss-Box mit zugewiesenem Betriebsmodus "E-stop button evaluated by PROFIsafe" anschließen

- Stecken Sie das Anschlusskabel an eine Anschluss-Box.

  Das Projekt startet entsprechend den Einstellungen im Control Panel.

  Die PROFIsafe-Kommunikation wird aufgebaut.

  Das Mobile Panel wird automatisch im Sicherheitsprogramm angemeldet.

  Nach dem Hochlauf wird das Startbild des Projekts angezeigt.

  Der NOT-Halt-Taster ist aktiv und leuchtet rot.

Vorgehen im Fehlerfall

1. Wenn nach dem Anstecken des Anschlusskabels ein Fehler auftritt, dann wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.
2. Prüfen Sie das Anschlusskabel und die Steckverbindung zur Anschlussbox. Beachten Sie den Meldetext und befolgen Sie die Anweisungen innerhalb der Fehlermeldung.

Weitere Informationen zum Fehlerfall finden Sie in folgenden Kapiteln:

- Sicherheitsbezogene Dialoge (Seite 193)
- Problemlösung (Seite 241)

Siehe auch

Anschlusskabel KTP Mobile an der Anschluss-Box anschließen (Seite 69)

Kennwort eingeben und löschen (Seite 98)

9.2 Anschlusskabel abziehen

Voraussetzung

- Auf dem Mobile Panel läuft ein Projekt.
- Gilt bei einem PROFIsafe-basierten F-System:

  Das Mobile Panel ist über das Sicherheitsprogramm an der fehlersicheren Steuerung angemeldet.

Vorgehensweise

PROFIsafe-basiertes F-System

ACHTUNG
Abmeldung erforderlich In einem PROFIsafe-basierten F-System ist vor dem Abziehen des Anschlusskabels die Abmeldung vom Sicherheitsprogramm erforderlich. Wenn Sie das Anschlussakabel ohne Abmeldung abziehen, geht die Anlage in einen sicheren Betriebszustand.

1. Wenn Sie mit dem Mobile Panel an eine andere Anschluss-Box wechseln wollen, dann beenden Sie die fehlersichere Kommunikation über das entsprechende Bedienobjekt. Wenn Sie das Mobile Panel herunterfahren und ausschalten wollen, dann beenden Sie das laufende Projekt.
2. Bestätigen Sie die Abmeldung über den entsprechenden Dialog.
   Das Mobile Panel wird vom Sicherheitsprogramm abgemeldet. Nach erfolgreicher Abmeldung ist die PROFIsafe-Kommunikation beendet.
3. Wenn der NOT-Halt-Taster nicht mehr leuchtet, ziehen Sie das Anschlusskabel ab.

Fest verdrahtetes F-System

ACHTUNG
Anschluss-Box kompakt und Anschluss-Box standard Beim Abziehen des Anschlusskabels von einer Anschluss-Box kompakt oder einer Anschluss-Box standard erfolgt keine automatische Überbrückung des NOT-Halt/Stopp-Kreises. Ohne weitere Maßnahmen wird ein NOT-Halt bzw. Stopp in der Anlage ausgelöst, die Anlage geht in einen sicheren Zustand. Treffen Sie geeignete schaltungstechnische Maßnahmen, um einen ungewollten NOT-Halt bzw. Stopp der Anlage zu verhindern.

1. Ziehen Sie das Anschlusskabel ab.

   Der NOT-Halt-Taster ist nicht mehr aktiv und leuchtet nicht mehr.

An eine andere Anschluss-Box wechseln

Wenn Sie das Anschlusskabel des Mobile Panel von der Anschluss-Box abgezogen haben, dann bleibt das Projekt auf dem Mobile Panel für die Dauer der Überbrückungszeit aktiviert.

Hinweis

Wiederbereitschaftszeit 1 Sekunde

Nach dem Abziehen von der Anschluss-Box wechselt das Bediengerät definiert in den Standby-Modus. Der Zeitbedarf für diesen Prozess beträgt ca. 1 Sekunde. Stecken Sie das Bediengerät nicht unmittelbar nach dem Abziehen wieder an der Anschluss-Box an, warten Sie mindestens 1 Sekunde.

Überbrückungszeit 5 Minuten

Sie können das Bediengerät innerhalb von 5 Minuten wieder an einer Anschluss-Box anstecken und im Projekt weiter arbeiten.

Nach Ablauf der Überbrückungszeit schaltet das Bediengerät ab.

Siehe auch

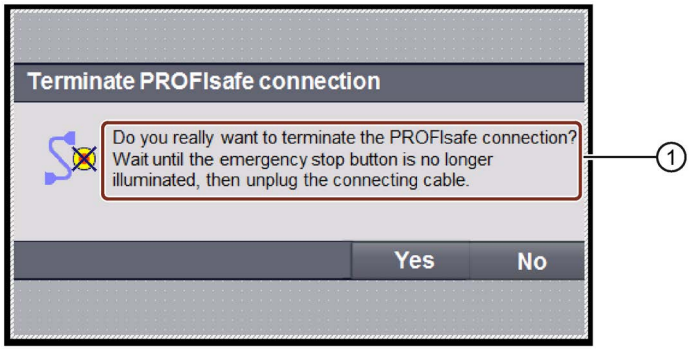
Dialog "PROFIsafe-Kommunikation beenden" (Seite 193)

9.3 Sicherheitsbezogene Dialoge

9.3.1 Dialog "PROFIsafe-Kommunikation beenden"

Der Dialog "Terminate PROFIsafe connection" wird in folgenden Fällen angezeigt:

- Sie haben ein Bedienobjekt zum Beenden der PROFIsafe-Verbindung betätigt.
- Sie haben ein Bedienobjekt zum Beenden des laufenden Projekts betätigt.


Terminate PROFIsafe connection
Do you really want to terminate the PROFIsafe connection?
Wait until the emergency stop button is no longer
illuminated, then unplug the connecting cable.
Yes
No
1

① Meldung

- Wenn Sie die PROFIsafe-Kommunikation beenden wollen, betätigen Sie "Yes".

  Warten Sie bis der NOT-Halt-Taster nicht mehr "rot" leuchtet. Erst dann ist die fehlersichere Kommunikation beendet.
- Wenn Sie die PROFIsafe-Kommunikation nicht beenden wollen, betätigen Sie "No".

  Der Dialog wird geschlossen. Die fehlersichere Kommunikation besteht weiterhin.

9.3.2 Dialog "Kommunikationsfehler bestätigen"

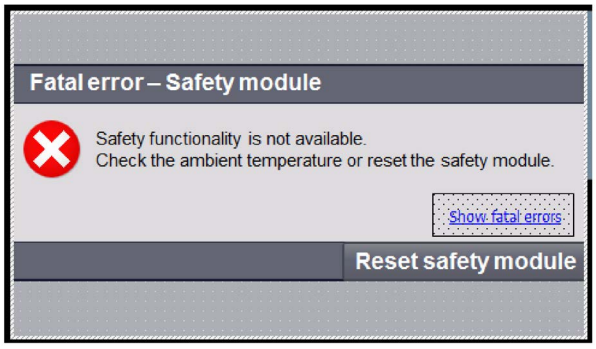
Nach einem Kommunikationsfehler wird folgende Meldung angezeigt, wenn PROFIsafe-Kommunikation wieder möglich ist.

Communication failure acknowledgement
Communication failure was detected. Please confirm the
communication failure by pressing the acknowledge
button on the panel.

Quittieren Sie den Kommunikationsfehler mit dem Zustimmtaster oder bestätigen Sie den Kommunikationsfehler an der fehlersicheren Steuerung.

9.3.3 Dialog "Fatal Error"

Wenn das Failsafe-Modul einen schweren Fehler erkennt, wird vom fehlersicheren Automatisierungssystem die Meldung "Fatal error" ausgegeben. Ein Reset des Failsafe-Moduls ist erforderlich.


Fatal error – Safety module
Safety functionality is not available.
Check the ambient temperature or reset the safety module.
Show fatal errors
Reset safety module

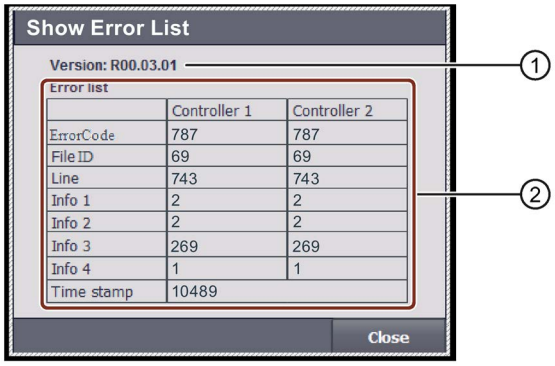
Hinweis

Diese Meldung kann auch bei Überhitzung des Mobile Panel auftreten. Überprüfen Sie die Umgebungsbedingungen.

Fehlercodes anzeigen und Failsafe-Modul zurücksetzen

1. Wenn Sie die Fehlercodes des Failsafe-Moduls im Bezug auf die verbundenen Steuerungen ansehen wollen, betätigen Sie die Schaltfläche "Show fatal errors".

   Folgender Dialog wird angezeigt:



   ① Version der Firmware
   ② Fehlercodeliste

   Notieren Sie den "Error Code" der Fehlermeldungen in der Fehlercodeliste.

2. Schließen Sie den Dialog über die Schaltfläche "Close".
3. Betätigen Sie die Schaltfläche "Reset safety module".

   Das Failsafe-Modul des Mobile Panel startet neu, das fehlersichere Automatisierungssystem arbeitet wieder im fehlersicheren Betrieb.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Technical Support, siehe Kapitel "Service und Support (Seite 242)".

Warten und instand setzen 10

10.1 Mobile Panel anderen Typs tauschen

Sie können ein defektes oder anderweitig zu tauschendes Bediengerät wie folgt ersetzen:

Vorhandenes Bediengerät	Weiteres Ersatzgerät
KTP700 Mobile	KTP900 Mobile
KTP900 Mobile	KTP700 Mobile
KTP700F Mobile	KTP900F Mobile
KTP900F Mobile	KTP700F Mobile

Beachten Sie außerdem die Kapitel "Mobile Panel gleichen Typs tauschen (Seite 196)" und "Kompatibilität der Mobile Panels und der Anschluss-Boxen (Seite 28)".

Voraussetzung

- Ein automatisch erzeugtes Backup ist auf der Speicherkarte vorhanden

  oder

- Ein manuell erzeugtes Backup ist auf der Speicherkarte vorhanden

Vorgehensweise

Bei vorhandener Speicherkarte

1. Tauschen Sie die Speicherkarte entsprechend Kapitel "SD-Speicherkarte stecken (Seite 49)" aus.
2. Gehen Sie entsprechend Kapitel "Mobile Panel gleichen Typs tauschen (Seite 196)" vor.
3. Führen Sie einen Restore entsprechend Kapitel "Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore (Seite 132)" durch.

Bei nicht vorhandener Speicherkarte

Ist keine Speicherkarte verfügbar, dann verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie das Bediengerät in den Transfermodus

   Wenn der Transfer nicht möglich ist, kann stattdessen die Übertragung von einem USB-Speicherstick erfolgen.
2. Aktualisieren Sie das Betriebssystem entsprechend Kapitel "Betriebssystem aktualisieren (Seite 134)".
3. Transferieren Sie das Bediengeräte-Image des defekten Bediengeräts auf das Austauschgerät.
4. Transferieren Sie das Projekt des defekten Bediengeräts auf das Austauschgerät

10.2 Mobile Panel gleichen Typs tauschen

Beim automatischen Sichern speichert das Bediengerät alle für den Betrieb notwendigen Daten auf der SD-Speicherkarte. Die Speicherkarte können Sie in jedes baugleiche Bediengerät stecken.

Hinweis

Wenn Sie das Backup auf dem Speichermedium für ein anderes nicht baugleiches Bediengerät verwenden, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Das Backup lässt sich ausschließlich für baugleiche Bediengeräte verwenden.

Voraussetzung

- Auf dem defekten Bediengerät war das automatische Sichern aktiviert.
- Das defekte Bediengerät ist ausgeschaltet und das zugehörige Anschlusskabel ist abgesteckt.
- Ein baugleiches Austauschgerät liegt bereit.

Vorgehensweise

1. Entnehmen Sie das Speichermedium aus dem defekten Bediengerät.
2. Stecken Sie das Speichermedium in den Steckplatz des Austauschgeräts.
3. Schließen das Anschlusskabel an und schließen Sie die Anschlussfachabdeckung.
4. Stecken Sie das Austauschgerät an einer Anschluss-Box an.
   Das Austauschgerät startet.
5. Wählen Sie "Settings > Service & Commissioning".

6. Wechseln Sie in das Register "Automatic Backup".
7. Betätigen Sie die Schaltfläche "Enable & Reboot".
   Das Bediengerät startet neu, nach dem Neustart wird der Dialog "Use system card" angezeigt.
8. Betätigen Sie die Schaltfläche "Continue".

Nach dem Kopieren der Daten ist das Austauschgerät betriebsbereit.

Siehe auch

Betriebsbereitschaft des Mobile Panel testen (Seite 78)

Wiederherstellen von externem Speichermedium – Restore (Seite 132)

10.3 Mobile Panel warten

Das Bediengerät ist für wartungsarmen Betrieb ausgelegt. Berücksichtigen Sie bei der Wartung auch die Systemkomponenten und das Zubehör. Beachten Sie bei der Wartung die Sicherheitshinweise im Kapitel "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)".

Zum Wartungsumfang gehören folgende Funktionstests:

- Funktionstest Zustimmtaster
- Funktionstest NOT-Halt/Stopp-Taster

Abhängig vom Safety Integrity Level SIL Ihrer Applikation sind die Funktionstests in folgenden Intervallen durchzuführen:

- SIL2: 1 x jährlich
- SIL3: 1 x monatlich

Funktionstests durchführen

Funktionstest Zustimmtaster

1. Verbinden Sie das Bediengerät mit einer Anschluss-Box.
2. Drücken Sie den Zustimmtaster in Schaltstellung 2 "Zustimmung".
3. Prüfen Sie, ob die Anlage auf die Schaltstellung "Zustimmung" wie definiert reagiert.
4. Drücken Sie den Zustimmtaster in Schaltstellung 3 "Panik".
5. Prüfen Sie, ob die Anlage auf die Schaltstellung "Panik" wie definiert reagiert.

Funktionstest NOT-Halt/Stopp-Taster

1. Betätigen Sie den NOT-Halt/Stopp-Taster.
2. Prüfen Sie, ob die Anlage wie definiert reagiert.
3. Lösen Sie die Arretierung des NOT-Halt/Stopp-Tasters.
4. Prüfen Sie, ob die Anlage wieder wie definiert anläuft.

Ergebnis

Waren die Funktionstests erfolgreich, dann können Sie das Bediengerät weiter verwenden.

War einer der Funktionstests nicht erfolgreich, dann müssen Sie das Bediengerät austauschen.

Siehe auch

Reaktionszeiten und Sicherheitskennwerte zum fehlersicheren Betrieb (Seite 219)

10.4 Mobile Panel pflegen

Zum Pflegeumfang gehören:

- Touchscreen reinigen
- Tastaturfolie reinigen

Beachten Sie bei der Pflege die Sicherheitshinweise des Kapitels "Allgemeine Sicherheitshinweise (Seite 29)".

Voraussetzung

- Das Bediengerät ist ausgeschaltet.

Vorgehensweise

ACHTUNG
Beschädigung des Bediengeräts durch ungeeigneten Reinigungsmitteln
Die Verwendung von Dampfstrahlern oder von Hochdruckreinigern, von Druckluft oder sowie von Lösungs- oder Scheuermittel führt zur Beschädigung des Bediengeräts.
Verwenden Sie zur Reinigung ein mit Reinigungsmittel befeuchtetes Reinigungstuch. Verwenden Sie als Reinigungsmittel nur Spülmittel oder aufschäumende Bildschirmreinigungsmittel.

1. Sprühen Sie Reinigungsmittel auf ein Reinigungstuch.
   Sprühen Sie nicht direkt auf das Bediengerät.
2. Reinigen Sie das Bediengerät.
   Wischen Sie beim Reinigen des Displays vom Rand nach innen.

10.5 Reparatur und Ersatzteile

Im Reparaturfall müssen Sie das Bediengerät an das Retouren-Center Fürth senden. Die Anschrift lautet:

Siemens AG
Digital Factory
Factory Automation
Retouren-Center
Siemensstr. 2
90766 Fürth
Germany

Detaillierte Informationen finden Sie im Internet unter "Ersatzteile und Reparaturen (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/16611927)".

10.6 Recycling und Entsorgung

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bediengeräte sind aufgrund ihrer schadstoffarmen Ausrüstung recyclingfähig. Für ein umweltverträgliches Recycling und die Entsorgung Ihrer Altgeräte wenden Sie sich an einen zertifizierten Entsorgungsbetrieb.

Technische Angaben

11

11.1 Zertifikate und Zulassungen

Zulassungen

Hinweis

Die folgende Übersicht informiert Sie über die möglichen Zulassungen des Bediengeräts und der Anschluss-Boxen. Für das Bediengerät und die Anschluss-Boxen selbst gelten nur die auf dem Typschild angegebenen Zulassungen.

CE-Zulassung

Das Mobile Panel und die Anschluss-Boxen erfüllen die Anforderungen und die Schutzziele der folgenden EG-Richtlinien. Das Mobile Panel und die Anschluss-Boxen stimmen mit den harmonisierten europäischen Normen überein, die für speicherprogrammierbare Steuerungen in den Amtsblättern der Europäischen Union bekannt gegeben wurden:

- 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" (EMV-Richtlinie)
- Für fehlersichere Mobile Panels gilt zusätzlich: 2006/42/EG "Richtlinie über Maschinen" (Maschinenrichtlinie)

EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärung wird für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Siemens AG
Digital Factory
Factory Automation
DF FA AS DH AMB
Postfach 1963
D-92209 Amberg

UL-Zulassung

Underwriters Laboratories Inc. nach:

- UL 508 (Industrial Control Equipment)
- CSA C22.2 No. 142 (Process Control Equipment)

IEC 61131

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.

Kennzeichnung für Australien

Das Bediengerät und die Anschluss-Boxen erfüllen die Anforderungen der Norm AS/NZS CISPR 16.

Kennzeichnung für eurasische Zollunion

- EAC (Eurasian Conformity)
- Zollunion von Russland, Weißrussland und Kasachstan
- Deklaration der Konformität gemäß technischer Vorschriften der Zollunion (TR CU)

Kennzeichnung für Korea

이 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

This product satisfies the requirement of the Korean Certification (KC Mark).

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.
This equipment is Industrial (Class A) electromagnetic wave suitability equipment and seller or user should take notice of it, and this equipment is to be used in the places except for home.

Siehe auch

Aktuell gültige Zertifikate im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/101936852/134200)

11.2 Normen zur Betriebssicherheit

Anlagenbezogene Normen

Für den Einsatz in einer Anlage erfüllt das Mobile Panel und die Anschluss-Box folgende Normen:

Norm	Titel
DIN EN 12417:2001+A2:2009	Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Bearbeitungszentren
EN 61000-6-2:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-2: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-4:2007 + A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Teil 6-4: Fachgrundnormen – Störaussendung für Industriebereiche
DIN EN 61131-2:2007	Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen und Kriterien der Norm IEC 61131-2, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen

TÜV

Der TÜV bestätigt die Einhaltung folgender Normen für die Sicherheitsfunktionen des Mobile Panel und der Anschluss-Box:

Norm	Titel
DIN EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN IEC 62061:2005 + A1:2012	Sicherheit von Maschinen – Funktionale Sicherheit von elektrischen, elektronischen und programmierbaren Steuerungen von Maschinen
IEC 61508-1 bis 4:2010	Sicherheitsintegritätslevel 3
DIN EN 13850:2012	Sicherheit von Maschinen – NOT-HALT – Gestaltungsleitsätze
EN ISO 13849-1:2008	Performance Level e und Kategorie 4

11.3 Elektromagnetische Verträglichkeit

11.3.1 Elektromagnetische Verträglichkeit

Mobile Panel und Anschluss-Box erfüllen die Anforderungen des EMV-Gesetzes des europäischen Binnenmarktes. Die erhöhten Prüf- und Grenzwertlevel der CDV 61326-3-1/Ed1 wurden beim Typtest berücksichtigt.

EMV-gerechter Anbau

Die EMV-gerechte Verwendung des Mobile Panel und der Anschluss-Box sowie die Verwendung störsicherer Leitungen sind Grundlage für einen störungsfreien Betrieb:

- Beschreibung "Richtlinien zum störsicheren Aufbau speicherprogrammierbarer Steuerungen" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/1064706), Deutsch
- Installationshandbuch "Automatisierungssystem S7-300 – Aufbauen" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/15390415)

Störgrößen

Die elektromagnetische Verträglichkeit gilt für folgende Störgrößen:

- Impulsförmigen Störgrößen

  Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit des Mobile Panel und der Anschluss-Boxen gegenüber impulsförmigen Störgrößen.

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Schärfegrad
Elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2	Luftentladung: 8 kV Kontaktentladung: 6 kV	3
Burst-Impulse (schnelle transiente Störgrößen) nach IEC 61000-4-4	2-kV-Versorgungsleitung	3

  Für die Prüfung "Energiereicher Einzelimpuls (Surge) nach IEC 61000-4-5" ist eine externe Schutzbeschaltung erforderlich.

Impulsförmige Störgröße	Geprüft mit	Entspricht Schärfegrad
Unsymmetrische Einkopplung	2-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen	3
Symmetrische Einkopplung	1-kV-Versorgungsleitung Gleichspannung mit Schutzelementen	3

- Sinusförmige Störgrößen

  Die folgende Tabelle zeigt die elektromagnetische Verträglichkeit des Mobile Panel und der Anschluss-Boxen gegenüber sinusförmigen Störgrößen.

Sinusförmige Störgröße	Prüfwerte	Entspricht Schärfegrad
HF-Einstrahlung (elektromagnetische Felder) nach IEC 61000-4-3	80 % Amplitudenmodulation bei 1 kHz • Auf 10 V/m im Bereich von 80 MHz … 1 GHz • Auf 10 V/m im Bereich von 1,4 GHz … 2 GHz • Auf 1 V/m im Bereich von 2 GHz … 2,7 GHz	3
HF-Bestromung auf Leitungen und Leitungsschirmen nach IEC 61000-4-6	Prüfspannung 10 V mit 80 % Amplitudenmodulation von 1 kHz im Bereich von 9 kHz … 80 MHz	3

  Die folgende Tabelle zeigt die Störaussendung von elektromagnetischen Feldern nach EN 55016, Grenzwertklasse A, Gruppe 1, gemessen in 10 m Entfernung.

30 … 230 MHz	< 40 dB (V/m) Quasipeak
230 … 1 000 MHz	< 47 dB (V/m) Quasipeak

Emission von Funkstörungen

Wenn Sie das Bediengerät und eine der Anschluss-Boxen an das öffentliche Stromnetz anschließen, müssen Sie die Grenzwertklasse B nach EN 55022 sicherstellen.

11.3.2 Störaussendung

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-4. Das Bediengerät entspricht Grenzwertklasse A.

Die Anschluss-Boxen erfüllen die Anforderungen gemäß EN 61000-6-4. Das Bediengerät entspricht Grenzwertklasse A.

Hinweis

Das Bediengerät und die Anschluss-Boxen sind nicht für den Einsatz in einem Wohngebiet bestimmt. Wenn Sie Bediengerät und Anschluss-Box in Wohngebieten einsetzen, dann kann es zu Beeinflussungen des Rundfunk- und des Fernsehempfangs kommen.

11.3.3 Störfestigkeit

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß EN 61000-6-2.

Die Anschluss-Boxen erfüllen die Anforderungen gemäß EN 61000-6-2.

11.4 Mechanische Umgebungsbedingungen

11.4.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das Bediengerät und die Anschluss-Box, die in ihrer Originalverpackung transportiert und gelagert werden.

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-2, Klasse 2M2 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Freier Fall	≤ 1 m
Vibration nach IEC 60068-2-6	5 … 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm 8,4 … 500 Hz, Beschleunigung 1 g
Schock nach IEC 60068-2-27	250 m/s², 6 ms, 1000 Schocks

11.4.2 Einsatzbedingungen

Das Bediengerät ist für den mobilen Einsatz im wettergeschützten Bereich vorgesehen. Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721, Klasse 3M3 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

Die folgenden Angaben gelten für das Bediengerät und für die Anschluss-Box.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Vibration nach IEC 60068-2-6	5 ... 8,4 Hz, Auslenkung 3,5 mm 8,4 ... 200 Hz, Beschleunigung 1 g
Schock nach IEC 60068-2-27	150 m/s², 11 ms, 3 Schocks

11.5 Klimatische Umgebungsbedingungen

11.5.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Angaben gelten für das Bediengerät und die Anschluss-Box, die in ihrer Originalverpackung transportiert und gelagert wird.

Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-2 Klasse 2K2 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Temperatur	-20 ... +60 °C
Luftdruck	1080 ... 660 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 3500 m
Relative Luftfeuchte	10 ... 90 %, ohne Kondensation
Schadstoffkonzentration	SO2: < 0,5 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation H_2S: < 0,1 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation

Hinweis

- Achten Sie nach dem Transport des Bediengeräts bei niedrigen Temperaturen oder wenn das Bediengerät extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt wurde darauf, dass sich keine Feuchtigkeit am oder im Bediengerät niederschlägt (Betauung).
- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie das Bediengerät der Raumtemperatur angleichen. Setzen Sie dabei das Bediengerät nicht der direkten Wärmestrahlung eines Heizgeräts aus. Bei Betauung dürfen Sie das Bediengerät erst nach kompletter Trocknung oder nach einer Wartezeit von ca. 4 Stunden einschalten.

11.5.2 Einsatzbedingungen

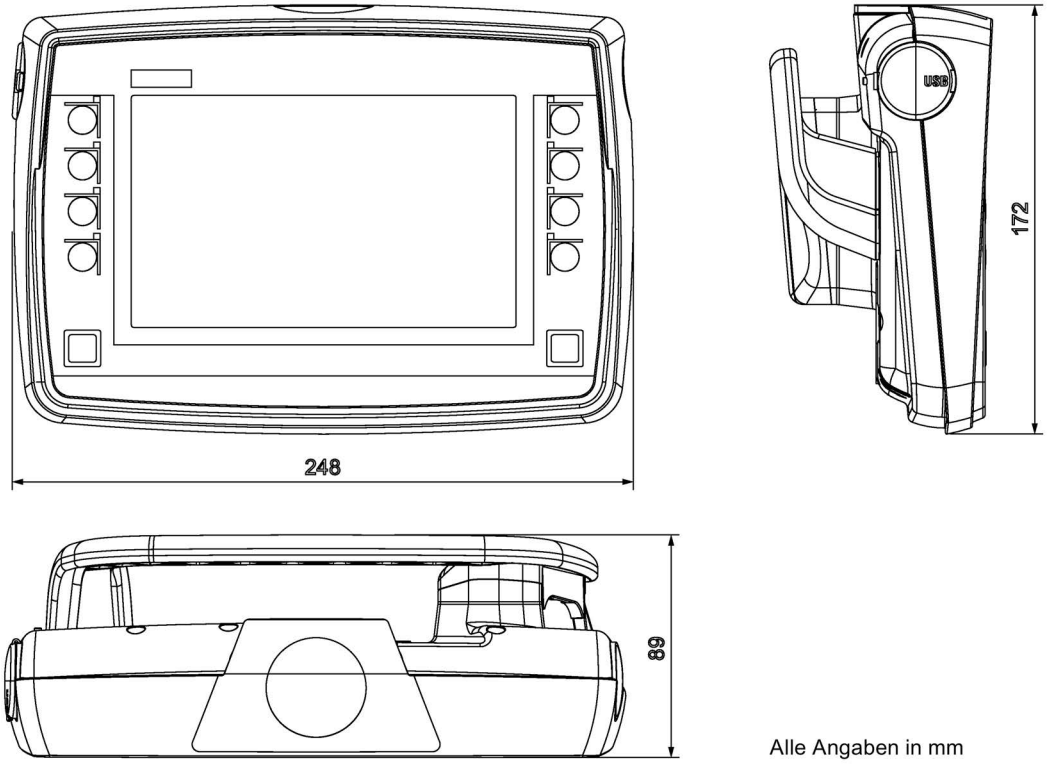
Das Bediengerät ist für den mobilen Einsatz im wettergeschützten Bereich vorgesehen. Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60721-3-3 Klasse 3K3 mit folgenden Ergänzungen und Einschränkungen:

Die folgenden Angaben gelten für das Bediengerät und für die Anschluss-Box.

Art der Bedingung	Zulässiger Bereich
Temperatur, Bediengerät	0 ... 45 °C
Temperatur, Anschluss-Boxen	0 ... 55 °C
Luftdruck	1080 ... 795 hPa, entspricht einer Höhe von -1000 ... 2000 m
Relative Luftfeuchte	10 ... 90 %, keine Kondensation
Schadstoffkonzentration	SO_2: < 0,5 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation H_2S: < 0,1 ppm; Relative Luftfeuchte < 60 %, keine Kondensation

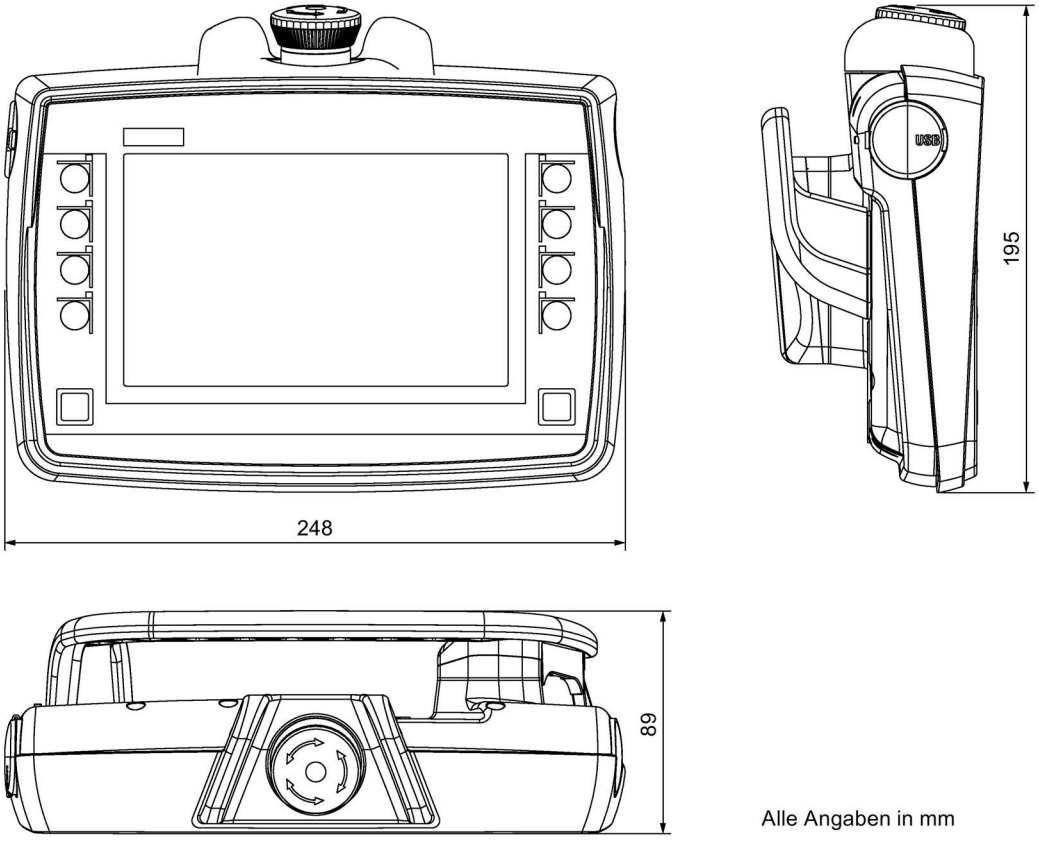
11.6 Maßbilder

11.6.1 Maßbild KTP700 Mobile



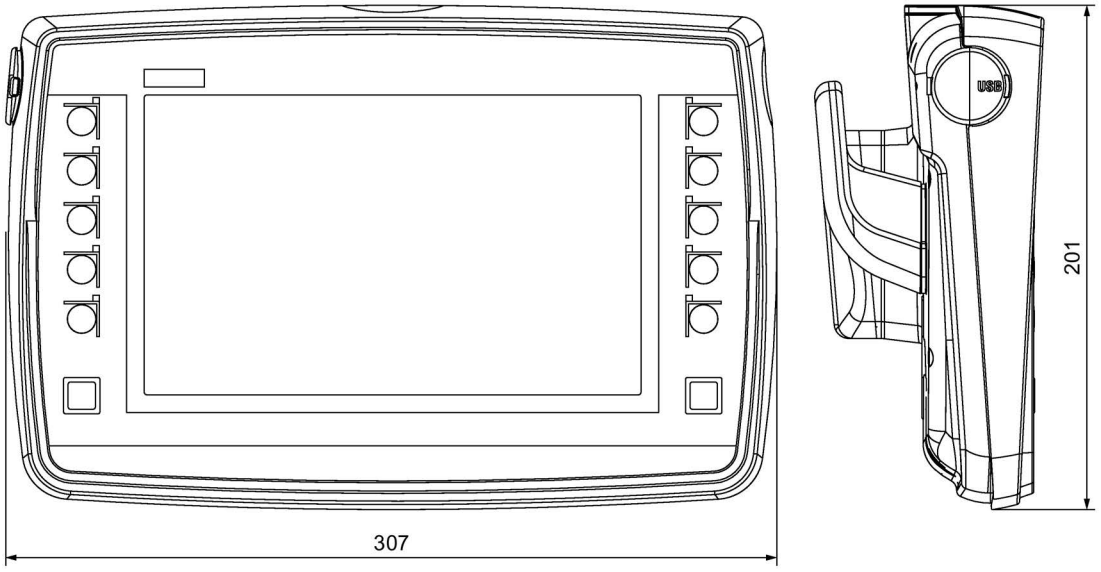
Alle Angaben in mm

11.6.2 Maßbild KTP700F Mobile

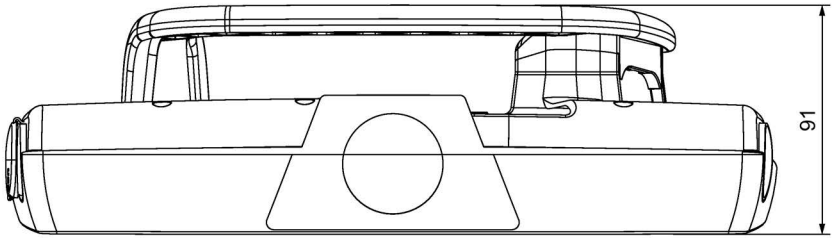


Alle Angaben in mm

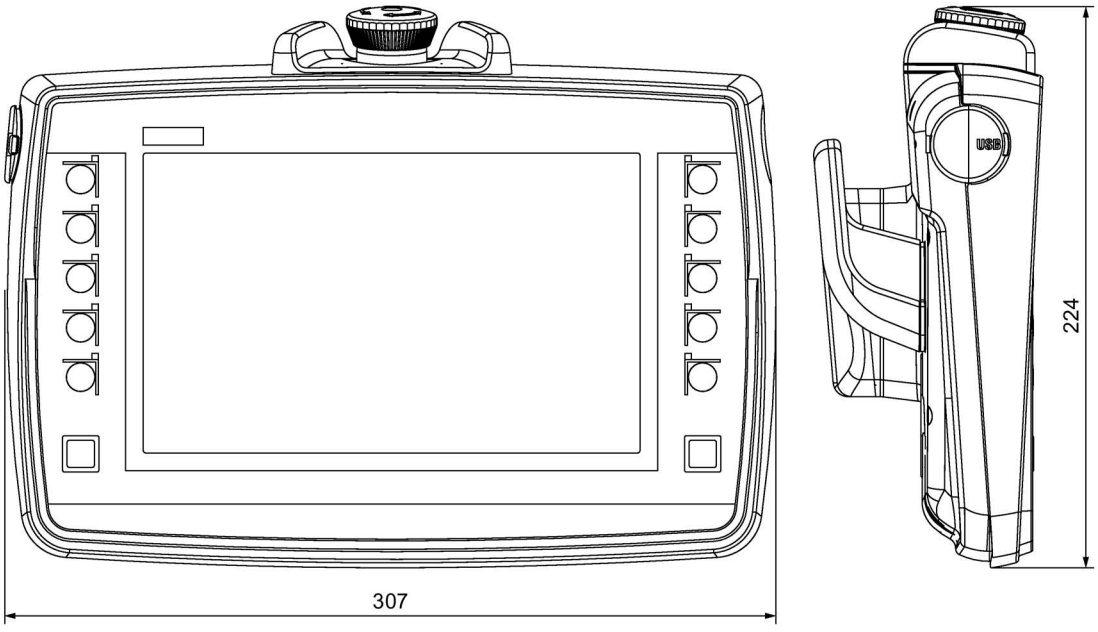
11.6.3 Maßbild KTP900 Mobile



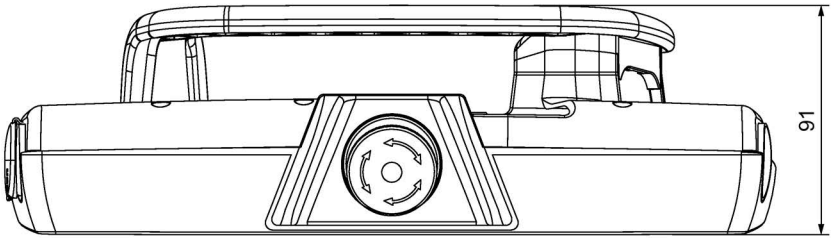
Alle Angaben in mm



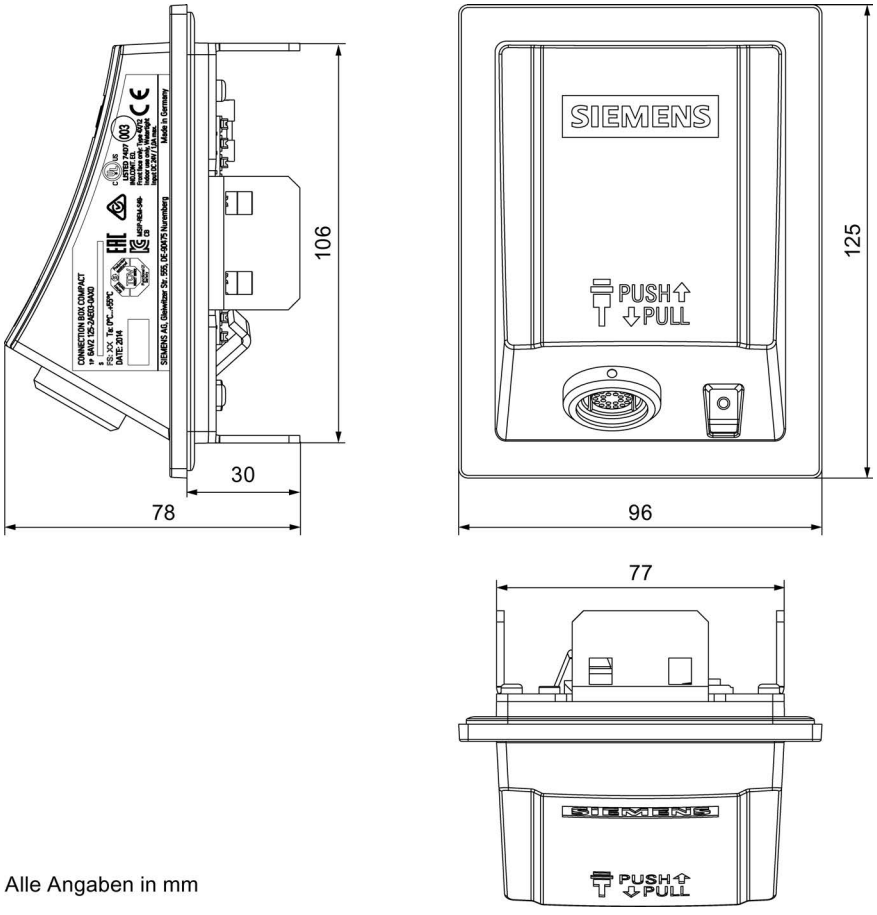
11.6.4 Maßbild KTP900F Mobile



Alle Angaben in mm

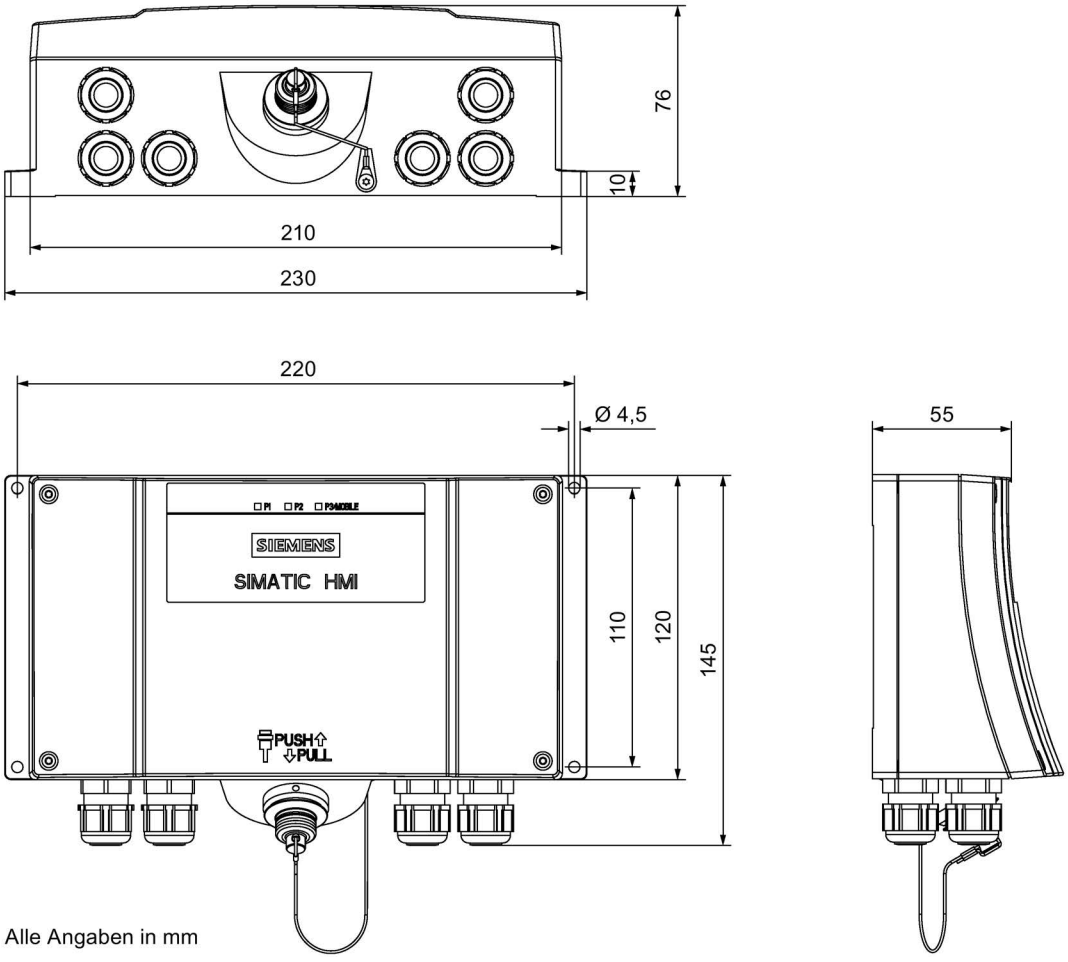


11.6.5 Maßbild Anschluss-Box kompakt



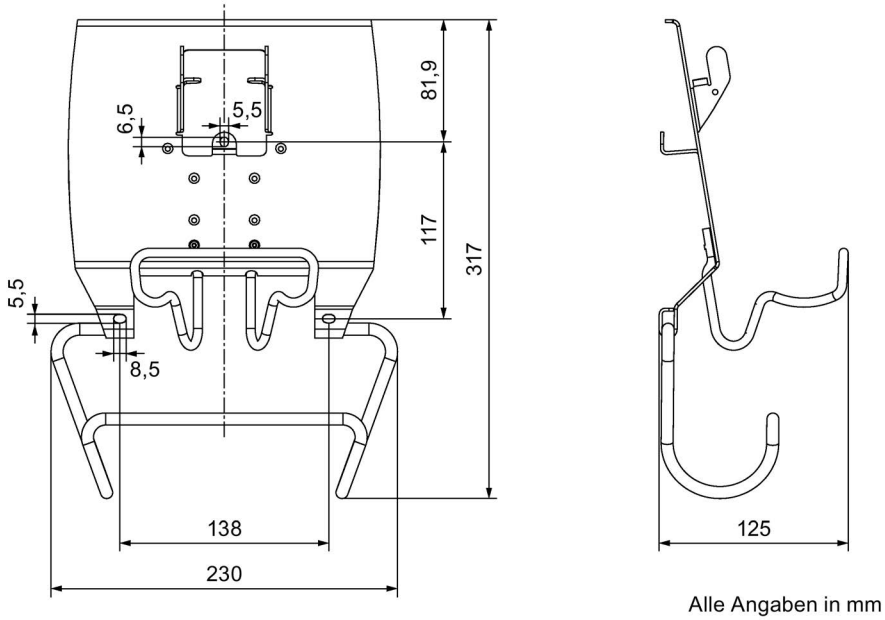
Alle Angaben in mm

11.6.6 Maßbild Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced



Alle Angaben in mm

11.6.7 Maßbild Wandhalterung KTP Mobile



Alle Angaben in mm

11.7 Technische Daten

11.7.1 Mobile Panel

Mechanik

	KTP700 Mobile	KTP700FMobile	KTP900 Mobile	KTP900F Mobile
Gewicht ohne Verpackung	Ca. 1200 g	Ca. 1300 g	Ca. 1500 g	Ca. 1600 g
Fallhöhe	1,2 m			

Display

	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
Typ	LCD-TFT	
Aktiver Display-Bereich	154,1 × 85,9 mm	195 mm x 117 mm
Auflösung	800 × 480 Pixel, widescreen	
Farbtiefe	16 Bit, 24 Bit	
Helligkeitsregelung	Durch Software	
Hintergrundbeleuchtung Half Brightness Life Time (MTBF [1])	LED ≥ 50.000 h bei Helligkeit 50 %	
Pixel-Fehlerklasse nach EN ISO 9241-307	II	

[1] Betriebsstunden, nach denen die maximale Helligkeit gegenüber dem ursprünglichen Wert um die Hälfte reduziert ist. Unter Nutzung der eingebauten Dimmfunktion, z. B. zeitgesteuert über Bildschirmschoner oder zentral über PROFIenergy, erhöht sich die MTBF.

Eingabeeinheit

	KTP700 Mobile	KTP700F Mobile	KTP900 Mobile	KTP900F Mobile
Typ	Touchscreen, analog-resistiv			
Funktionstasten	8	8	10	10
Beschriftungsstreifen	Nein			

Speicher

	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
Datenspeicher	512 MB	
Programmspeicher	1024 MB	

Schnittstellen

	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
1 × Ethernet RJ45	10/100 Mbit/s	
USB 2.0	Ja	

Stromversorgung, über Anschluss-Box

	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
Nennspannung Bereich, zulässiger	DC +24 V 19,2 ... 28,8 V (–20 %, +20 %)	
Transienten, maximal zulässig	35 V (500 ms)	
Zeit zwischen zwei Transienten	≥ 50 s	
Stromaufnahme • Typisch • Dauerstrom, maximal • Einschaltstromstoß I^2t	 Ca. 230 mA Ca. 440 mA Ca. 0,2 A^2s	 Ca. 230 mA Ca. 500 mA Ca. 0,2 A^2s
Absicherung, intern	Elektronisch	
Überbrückungszeit, nachdem das Bediengerät von der Anschluss-Box getrennt wurde	5 Minuten	
Ladezeit an der Anschluss-Box, bis die Überbrückungszeit gewährleistet ist	2 Minuten	

Sonstiges

	KTP700 Mobile KTP700F Mobile	KTP900 Mobile KTP900F Mobile
Echtzeituhr, gepuffert, synchronisierbar	Ja, Pufferdauer typisch 3 Wochen	
Rückmeldung, akustisch	Nein	

Isolationsprüfung, Schutzklasse und Schutzart

Isolationsprüfung

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61131-2 nachgewiesen:

Stromkreise mit Nennspannung U_e	Prüfspannung
< 50 V	AC 500 V, gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde

Schutzklasse

Schutzklasse III nach IEC 61131-2.

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529.

Schutzart	Erläuterung
IP65 rundum	Gilt für Bediengerät einschließlich Anschlusskabel unter folgenden Voraussetzungen: • Die Anschlussfachabdeckung ist geschlossen • Die USB-Schnittstelle ist über die Abdeckkappe geschlossen
Type 4X/Type 12 (indoor use only)	Gilt, wenn auf dem Typschild angegeben

Verschmutzungsgrad und Überspannungskategorie

Das Gerät erfüllt die folgenden Anforderungen gemäß IEC 61131-2:2007.

Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II

11.7.2 Anschlusskabel

Gewicht	Längenabhängig, Sie finden die Angaben im Internet unter: SIMATIC HMI-Zubehör (https://mall.industry.siemens.com/mall/de/de/Catalog/Products/10030052) *
Biegeradius, minimal	≥ 4-facher Außendurchmesser der Leitung
Einsatzbedingung, Temperatur	0 … 55 °C

* Um dierekt zu den Daten eines Anschlusskabels zu gelangen, geben Sie im Eingabefeld "Site Explorer" die Artikelnummer des Anschlusskabels ein.

11.7.3 Anschluss-Boxen

Mechanik

Gewicht ohne Verpackung	
• Anschluss-Box kompakt	• Ca. 250 g
• Anschluss-Box standard	• Ca. 750 g
• Anschluss-Box advanced	• Ca. 750 g

Stromversorgung

Die Angaben in der folgenden Tabelle gelten für alle Anschluss-Boxen.

Nennspannung Bereich, zulässiger	DC +24 V 19,2 … 28,8 V (± 20 %)
Transienten, maximal zulässig	35 V (500 ms)
Zeit zwischen zwei Transienten	≥ 50 s
Zustimmtaster	
• Anschlussspannung	• DC 24 V
• Stromstärke, max.	• 300 mA
• Stromstärke, min.	• 10 mA
NOT-Halt/Stopp-Taster bei fehlersicherem Mobile Panel	
• Anschlussspannung	• DC 24 V
• Stromstärke, max.	• 500 mA
• Stromstärke, min.	• 10 mA
Leitungslänge zwischen Anschluss-Box und Steuerung	≤ 30 m
Absicherung, intern	Elektronisch
Strombelastung Steuerungsbegleitsignale	< 100 mA
Wiederbereitschaftszeit	≥ 1 s

Stromaufnahme der Anschluss-Box kompakt

Stromaufnahme ohne Mobile Panel	
• Typisch	• Ca. 20 mA
• Dauerstrom, maximal	• Ca. 50 mA
• Einschaltstromstoß I^2t	• Ca. 0,1 A^2s
Stromaufnahme mit Mobile Panel	
• Typisch	• Ca. 550 mA
• Dauerstrom, maximal	• Ca. 700 mA
• Einschaltstromstoß I^2t	• Ca. 0,6 A^2s

Stromaufnahme der Anschluss-Box standard

Stromaufnahme ohne Mobile Panel • Typisch • Dauerstrom, maximal • Einschaltstromstoß I^2t	 • Ca. 100 mA • Ca. 150 mA • Ca. 0,5 A^2s
Stromaufnahme mit Mobile Panel • Typisch • Dauerstrom, maximal • Einschaltstromstoß I^2t	 • Ca. 600 mA • Ca. 750 mA • Ca. 0,6 A^2s
Industrial-Ethernet-Switch-Bezeichnung, Artikelnummer	SCALANCE XF208, 6GK5208-0BA00-2AF2

Dokumente für den SCALANCE XF208 finden Sie unter folgenden Links:

- Betriebsanleitung "SCALANCE XF208" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203772)
- Projektierungshandbuch "SCALANCE XF208" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203765)

Stromaufnahme der Anschluss-Box advanced

Stromaufnahme ohne Mobile Panel • Typisch • Dauerstrom, maximal • Einschaltstromstoß I^2t	 • Ca. 100 mA • Ca. 150 mA • Ca. 0,5 A^2s
Stromaufnahme mit Mobile Panel • Typisch • Dauerstrom, maximal • Einschaltstromstoß I^2t	 • Ca. 600 mA • Ca. 750 mA • Ca. 0,6 A^2s
Industrial-Ethernet-Switch-Bezeichnung, Artikelnummer	SCALANCE XF204 IRT, 6GK5204-0BA00-2BF2

Dokumente für den SCALANCE XF204 IRT finden Sie unter folgenden Links:

- Betriebsanleitung "SCALANCE XF204 IRT" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203775)
- Projektierungshandbuch "SCALANCE XF204 IRT" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203768)

Isolationsprüfung, Schutzklasse und Schutzart

Isolationsprüfung

Die Isolationsbeständigkeit wird bei der Typprüfung mit folgenden Prüfspannungen nach IEC 61131-2 nachgewiesen:

Stromkreise mit Nennspannung U_e	Prüfspannung
< 50 V	AC 500 V, gegen andere Stromkreise bzw. gegen Erde

Schutzklasse

Schutzklasse III nach IEC 61131-2.

Fremdkörperschutz und Wasserschutz

Das Gerät erfüllt die Anforderungen gemäß IEC 60529.

Schutzart	Gültigkeit
IP65 rundum	• Gilt für Anschluss-Box kompakt: Die Anschluss-Box ist entsprechend vorliegendem Dokument eingebaut. • Gilt für Anschluss-Box standard und advanced: Alle nicht verwendeten Verschraubungen sind mit einer Kappe versehen.
Type 4X/Type 12 (indoor use only)	Gilt, wenn auf dem Typschild angegeben

11.7.4 Angaben zur Leistungsaufnahme

Bei der Berechnung der Leistungsaufnahme sind Anschluss-Box und Mobile Panel zu berücksichtigen. Die folgenden Tabellen enthalten typische Werte für die Leistungsaufnahme.

Hinweis

Die tatsächliche Leistungsaufnahme kann abhängig von der Parametrierung und der Last an den Schnittstellen des Mobile Panel von den angegebenen Werten abweichen. Einfluss auf die Leistungsaufnahme haben z. B.:

- Die Display-Helligkeit, die am Mobile Panel eingestellt ist
- Die Last an der USB-Schnittstelle des Mobile Panel
- Die Länge des Anschlusskabels

Anschluss-Box	Leistungsaufnahme, typisch
Anschluss-Box kompakt	0,5 W
Anschluss-Box standard	2,4 W
Anschluss-Box advanced	2,8 W

Mobile Panel	Leistungsaufnahme, typisch
KTP700 Mobile	7 W
KTP700F Mobile	8 W
KTP900 Mobile	9 W
KTP900F Mobile	10 W

11.7.5 Reaktionszeiten und Sicherheitskennwerte zum fehlersicheren Betrieb

Dieses Kapitel gilt für den fehlersicheren Betrieb mit fehlersicheren Mobile Panels.

Hinweis

Proof-Test Intervalle

Proof-Test Intervall des Geräts (Lifetime): 20 Jahre. Danach muss das Gerät spätestens getauscht werden.

Proof-Test Intervall für die sicherheitsbezogenen Bedienelemente abhängig vom Safety Integrity Level SIL:

- SIL2: Funktionsprüfung 1 × pro Jahr
- SIL3: Funktionsprüfung 1 × pro Monat

Reaktionszeiten

Die folgende Tabelle zeigt die Reaktionszeiten vom Bediengerät bis zum Ausgang der Anschluss-Box, abhängig vom F-System.

- Für fest verdrahtetes F-System: Reaktionszeit von Bediengerät bis Ausgang bzw. Schnittstelle X10 der Anschluss-Box.
- Für ein PROFINET-basiertes F-System: Reaktionszeit von Bediengerät bis PROFINET-Schnittstelle X1 der Anschluss-Box.

Betriebsmodus Reaktionszeit	Stop button evaluated by safety relay E-stop button evaluated by safety relay	E-stop button evaluated by PROFIsafe
NOT-Halt/Stopp-Taster		
Reaktionszeit im fehlerfreien Fall		
• Schalter drücken	< 10 ms	< 15 ms
• Schalter entriegeln	< 10 ms	< 15 ms
Reaktionszeit bei Fehler		
• Diskrepanz erkannt (sicherer Zustand)	Siehe Sicherheitsrelais	< 15 ms
• Schwerer interner Fehler	< 30 ms	< 30 ms
Diskrepanzzeit	Siehe Sicherheitsrelais	500 ms
Quittierungszeit im Sicherheitsbetrieb	–	< 15 ms
Zustimmung		
Reaktionszeit im fehlerfreien Fall		
• keine Zustimmung oder Panik	< 15 ms	< 15 ms
• Zustimmung	< 40 ms	< 40 ms
Reaktionszeit bei vorhandenem Fehler		
• Diskrepanz erkannt (sicherer Zustand)	< 15 ms	< 15 ms
• Schwerer interner Fehler	< 30 ms	< 30 ms
Diskrepanzzeit	500 ms	500 ms
Quittierungszeit im Sicherheitbetrieb	-	< 15 ms

Hinweis

Zeitangaben

Die angegeben Zeiten berücksichtigen keine Zeiten der anwendbaren Sicherheitsrelais oder des Sicherheitsprogramms (PROFIsafe) inklusive PNIO-Zykluszeit und F-Überwachungszeit.

Verwenden Sie zur Berechnung der gesamten Reaktionszeit die folgende Tabelle: S7Safety_RTTplus.xlsm (https://support.industry.siemens.com/cs/#document/93839056?lc=de-DE)

Sicherheitskennwerte

Hinweis

Alle Werte für die folgenden Angaben basieren auf der SN 29500:2005 und einer Umgebungstemperatur von 60 °C.

Sicherheitskennwerte für die Mobile Panels 2nd Generation und den zugehörigen Anschluss-Boxen

- Entsprechend IEC 61508

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year) SIL3 (Proof Test Interval 1 month)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Mean time to Restoration (MTTR)	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFH)	$< 1 \times 10^{-8}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFD)	$< 8 \times 10^{-5}$
Lifetime	20 years

- Entsprechend IEC 13849-1

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	High
Performance Level	d (Proof Test Interval 1 year) e (Proof Test Interval 1 month)
Category	3 (Proof Test Interval 1 year) 4 (Proof Test Interval 1 month)

Sicherheitskennwerte (Kompatibilität Mobile Panels 2nd Generation zu Anschluss-Box PN basic und Anschluss-Box PN plus)

- Entsprechend IEC 61508

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Mean time to Restoration (MTTR)	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFH)	$< 3 \times 10^{-8}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFD)	$< 2 \times 10^{-4}$
Lifetime	20 years

- Entsprechend IEC 13849-1

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	Medium
Performance Level	d
Category	3

Sicherheitskennwerte (Kompatibilität Mobile Panels 1st Generation - Anschluss-Box kompakt, Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced)

- Entsprechend IEC 61508

Maximal attainable safety integrity level	SIL2 (Proof Test Interval 1 year)
Mode of operation	High and low demand mode
Hardware fault tolerance (HFT)	1
Classification	B
Mean time to Restoration (MTTR)	100 h
Probability of a dangerous failure per hour (PFH)	$\leq 1{,}25 \times 10^{-7}$ 1/h
Probability of a dangerous failure on demand (PFD)	$< 6 \times 10^{-4}$
Lifetime	20 years

- Entsprechend IEC 13849-1

Meantime to Failure (MTTFd)	High
Diagnostic Coverage (DCavg)	Medium
Performance Level	d
Category	3

11.7.6 Spezifikation der zu verwendenden Leitungen

Leitungen für DC 24 V und Funktionserdung		**Anschluss-Box advanced**	**Anschluss-Box standard**	**Anschluss-Box kompakt**
Anschließbare Leitungsquerschnitte für eindrähtig/massive Leitungen H05(07) V-U		0,5 ... 1,5 mm²; AWG 21 ... AWG 16		
Anschließbare Leitungsquerschnitte für flexible/feindrahtige Leitungen H05(07) V-K	ohne Aderendhülse	0,5 ... 1,5 mm²		
		AWG 21 ... AWG 16		
	mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1	0,5 ... 1.5 mm²		
	mit Aderendhülse nach DIN 46 228/4	0,5 ... 0,75 mm²		
Anzahl der Leitungen pro Anschluss		1		
Abisolierlänge der Leitungen		8 mm		
Anschlusstechnik		Push-In-Klemme		

Anschlüsse für NOT-Halt/Stopp und Zustimmtaster		**Anschluss-Box advanced**	**Anschluss-Box standard**	**Anschluss-Box kompakt**
Anschließbare Leitungsquerschnitte für eindrähtig/massive Leitungen H05(07) V-U		0,2 ... 1,5 mm²; AWG 24 ... AWG 16		
Anschließbare Leitungsquerschnitte für flexible/feindrähtig Leitungen H05(07) V-K	ohne Aderendhülse	0,2 ... 1,5 mm²		
		AWG 24 ... AWG 16		
	mit Aderendhülse nach DIN 46 228/1	0,25 ... 1,5 mm²		
	mit Aderendhülse nach DIN 46 228/4	0,25 ... 0,75 mm²		
Anzahl der Leitungen pro Anschluss		1		
Abisolierlänge der Leitungen		8 mm		
Anschlusstechnik		Push-In-Klemme		

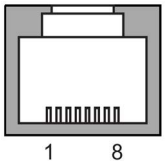
PROFINET-Leitungen	**Anschluss-Box advanced**	**Anschluss-Box standard**	**Anschluss-Box kompakt**
Anschließbare Leitung	6XV1840-2AH10 oder vergleichbar		6XV1840-2AH10 oder vergleichbar, Industrial Ethernet FastConnect Cable 2x2 *
Anschlusstechnik	Fast connect		RJ45

* Erhältlich im Internet unter:Industrial Ethernet FastConnect Cable 2x2 (http://w3.siemens.com/mcms/industrial-communication/de/ie/verkabelungstechnik/fc-cable-2x2/Seiten/fc-cable-2x2.aspx)

11.8 Schnittstellenbeschreibung Mobile Panel

11.8.1 Interne Schnittstelle X1 P1

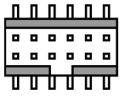
RJ45-Steckverbinder, Buchse, 8-polig



Kontakt	Belegung
1	TD+
2	TD–
3	RD+
4	Nicht angeschlossen
5	Nicht angeschlossen
6	RD–
7	Nicht angeschlossen
8	Nicht angeschlossen

11.8.2 Interne Schnittstelle X80

Pfosten-Steckverbinder, Stift, 12-polig

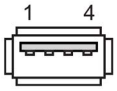


Am Pfostenstecker befinden sich die Anschlüsse für:

- Stromversorgung
- Stopp-Kreis
- Zustimmkreis
- Signale zur Übermittlung der Box-ID

11.8.3 Externe Schnittstelle X61

USB, Typ A, Buchse

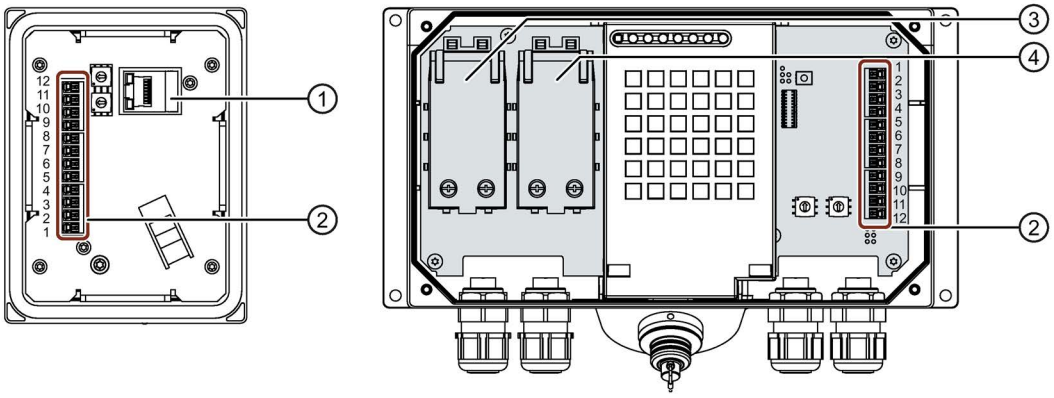


Kontakt	Belegung
1	DC +5 V, out, max. 500 mA
2	USB-DN
3	USB-DP
4	GND

11.9 Schnittstellen der Anschluss-Boxen

11.9.1 Lage der Schnittstellen in der Anschluss-Box

Die folgende Abbildung zeigt die in den Anschluss-Boxen vorhandenen Schnittstellen, die für die Inbetriebnahme relevant sind.



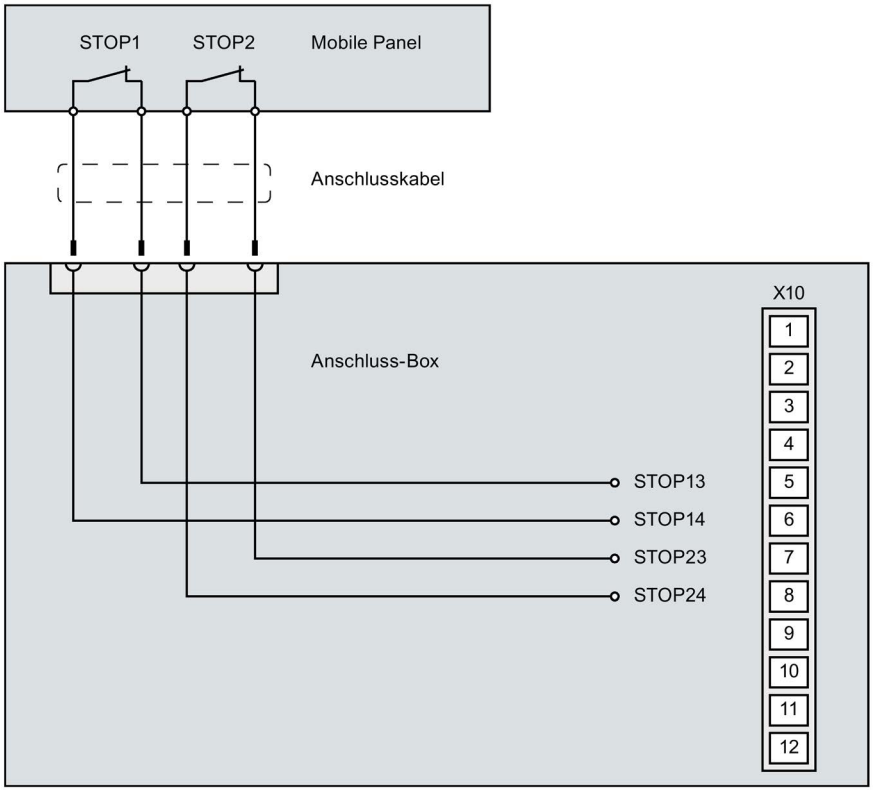
① Schnittstelle X1
② Schnittstelle X10
③ Fast Connector X1
④ Fast Connector X2

11.9.2 Steckklemmenleiste X10

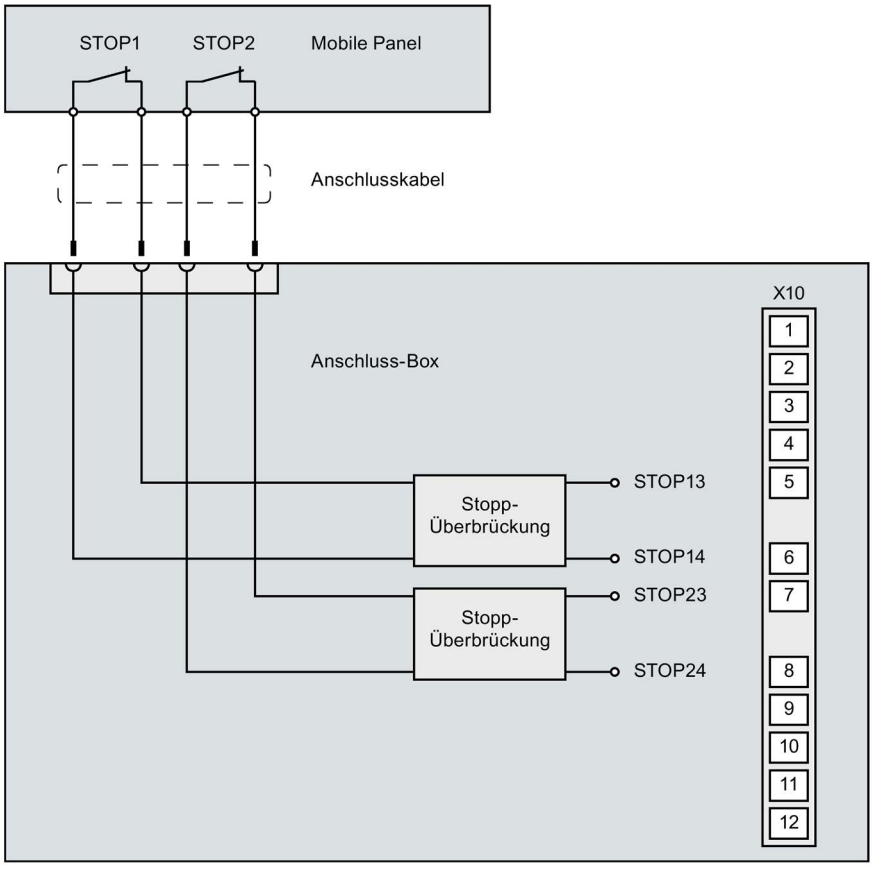
Steckklemmenleiste, 12-polig

Kontakt	Belegung	Zugehörige Schaltkreise und Referenzinformation
1	Funktionserdung	**Erdung und Stromversorgung** Siehe Kapitel "Funktionserdung und Stromversorgung an der Anschluss-Box anschließen (Seite 61)"
2	M	
3	P24	
4	Nicht angeschlossen	
5	STOP 13	**NOT-Halt/Stopp-Taster** Siehe Kapitel "NOT-Halt/Stopp-Taster betätigen (Seite 76)"
6	STOP 14	
7	STOP 23	
8	STOP 24	
9	ENABLE2+	**Zustimmtaster** Siehe Kapitel "Zustimmtaster betätigen (Seite 74)" und "Schaltplan Zustimmtaster (Seite 228)"
10	ENABLE1–	
11	ENABLE1+	
12	ENABLE2–	

Schaltbeispiel für die Anschluss-Box kompakt und die Anschluss-Box standard



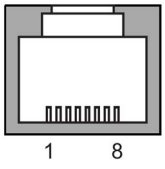
Schaltbeispiel für die Anschluss-Box advanced



Die Stopp-Überbrückung funktioniert nur, wenn die Anschluss-Box mit Strom versorgt ist.

11.9.3 RJ45-Buchse X1 der Anschluss-Box kompakt

RJ45-Buchse, 8-polig



Kontakt	Belegung
1	TD+
2	TD–
3	RD+
4	Nicht angeschlossen
5	Nicht angeschlossen
6	RD–
7	Nicht angeschlossen
8	Nicht angeschlossen

Hinweis

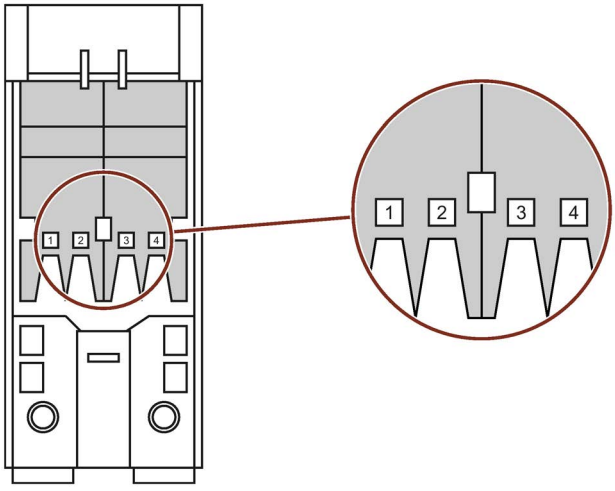
LEDs an der RJ45-Buchse nicht aktiv

Die beiden LEDs an der RJ45-Buchse der Anschluss-Box kompakt werden von der Hardware nicht unterstützt und leuchten im Betrieb nicht.

11.9.4 Fast connectors X1 und X2 der Anschluss-Box standard und Anschluss-Box advanced

Fast Connector, 4-polig

Die Anschluss-Box enthält zwei Fast Connectors zum Anschluss der Ethernet-Datenleitungen.

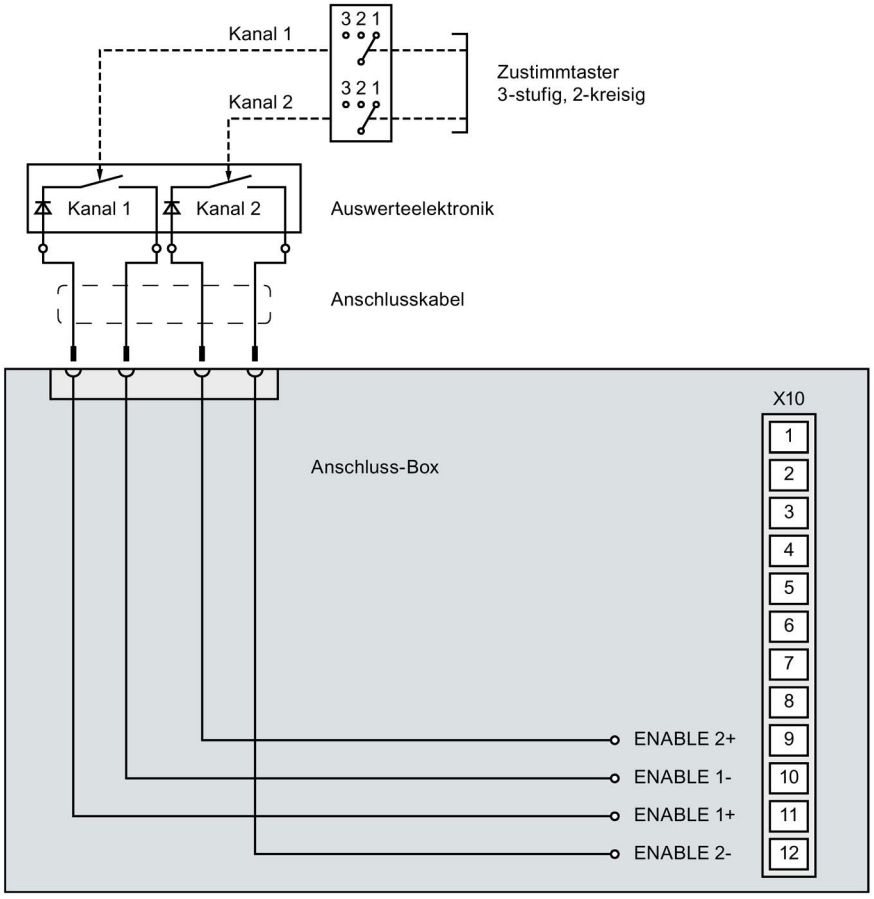


Kontakt	Farbe	Belegung in der Anschluss-Box	Belegung in der Steuerung [1]
1	gelb	RD+	TD+
2	weiß	TD+	RD+
3	orange	RD–	TD–
4	blau	TD–	RD–

[1] Nur von Bedeutung, wenn die Steuerung direkt mit der Anschluss-Box verbunden wird.

11.10 Schaltplan Zustimmtaster

Der Zustimmtaster am Bediengerät ist wie folgt verschaltet:



11.11 Kommunikation mit Steuerungen

Anzahl der Verbindungen

Die folgende Tabelle zeigt die maximale Anzahl der Steuerungsverbindungen für ein Mobile Panel 2nd Generation.

Verbindungstyp	Anzahl Verbindungen, über Anschluss-Box
Bei Buskopplung	8
Bei Verwendung "SIMATIC HMI HTTP Protokoll"	8

Kompatible Steuerungen

Die folgende Tabelle zeigt die Steuerungen, die Sie über die Anschluss-Boxen mit dem Bediengerät verbinden können.

Steuerung	Kompatibel mit Mobile Panels 2nd Generation
SIMATIC S7-1500, SIMATIC S7-1500F	Ja
SIMATIC S7-400, SIMATIC S7-400F	Ja
SIMATIC S7-300, SIMATIC S7-300F	Ja
SIMATIC S7-1200	Ja
SIMATIC S7-200	Ja
LOGO	Ja
SIMATIC HTTP Protocol	Ja
OPC-XML-DA-Server	Nein
OPC UA	Ja
Allen-Bradley EtherNet/IP	Ja
Allen-Bradley DF1	Nein
Mitsubishi MC TCP/IP	Ja
Mitsubishi FX	Nein
Modicon Modbus TCP/IP	Ja
Modicon Modbus RTU	Nein
Omron Hostlink	Nein

11.12 Funktionsumfang mit WinCC

Mobile Panel

Die folgenden Tabellen über die Systemgrenzen unterstützen Sie bei der Abschätzung, ob Ihr Projekt noch innerhalb der Systemgrenzen für das Bediengerät liegt.

Die angegebenen Maximalwerte sind nicht additiv. Die Funktionsfähigkeit von Projektierungen, in denen alle Systemgrenzen ausgenutzt werden, kann auf den Geräten nicht gewährleistet werden.

Zusätzlich zu den angegebenen Grenzen ist noch die Begrenzung durch den zur Verfügung stehenden Projektierungs-Speicher zu beachten.

Variablen

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Variablen im Projekt	2048
Anzahl PowerTags	--
Anzahl Elemente je Array	1000
Anzahl Lokale Variablen	1000
Anzahl Strukturen	999
Anzahl Strukturelemente	400

Meldungen

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Meldeklassen	32
Anzahl Bitmeldungen	4000
Anzahl Analogmeldungen	200
Länge einer Meldung in Zeichen	80
Anzahl Prozesswerte je Meldung	8
Größe des Meldepuffers	1024
Anzahl anstehende Meldeereignisse	500

Bilder

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Bilder	500
Anzahl Felder pro Bild	400
Anzahl Variablen pro Bild	400
Anzahl Komplexe Objekte pro Bild [1]	20

[1] Komplexe Objekte sind: Balken, Schieberegler, Symbolbibliothek, Uhr und alle Objekte aus dem Bereich Controls.

Rezepturen

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Rezepturen	300
Anzahl Elemente pro Rezeptur [1]	1000
Nutzdatenlänge in Byte pro Datensatz	262144
Anzahl Datensätze pro Rezeptur	500
Reservierter Speicher für Datensätze im internen Flash	2 MB

[1] Bei Verwendung von Arrays zählt jedes Arrayelement als ein Rezepturelement

Archive

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Archive	50
Anzahl Einträge je Archiv (incl. aller Archivsegmente) [1]	20000
Anzahl Archivsegmente	400
zyklischer Trigger für die Archivierung von Variablen	1 s
Anzahl archivierbarer Variablen je Archiv	2048

[1] Bei der Archivierungsmethode "segmentiertes Umlaufarchiv" gilt die Anzahl der Einträge für die Gesamtheit aller Folgearchive. Das Produkt aus der Anzahl der Folgearchive und der Anzahl der Datensätze pro Folgearchiv darf die Systemgrenze nicht überschreiten

Kurven

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Kurven	300

Textlisten und Grafiklisten

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Grafiklisten	500
Anzahl Textlisten	500
Anzahl der Einträge pro Text- oder Grafikliste	500
Anzahl Grafikobjekte	4000
Anzahl Textelemente	40000

Skripte

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Skripte	100

Kommunikation

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Verbindungen	8
Anzahl Verbindungen basierend auf "SIMATIC HMI HTTP"	8
Anzahl der maximal verbundenen Sm@rtClients (inklusive ein ServiceClient)	3

Anlagenbereiche

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Zonen	254

Hilfesystem

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Länge eines Hilfetextes in Zeichen	500

Sprachen

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Runtimesprachen	32

Aufgabenplaner

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Zeitgetriggerte Aufgaben [1]	48

[1] Ereignisgetriggerte Aufgaben sind für die Systemgrenzen nicht relevant

Benutzerverwaltung

	KTP700 Mobile / KTP700F Mobile KTP900 Mobile / KTP900F Mobile
Anzahl Benutzergruppen	50
Anzahl Berechtigungen	32
Anzahl Benutzer	50

11.13 Mobile Panel 2nd Generation F-FBs

11.13.1 Einsatz der F-FBs

Notwendige F-FBs

In Ihrem Sicherheitsprogramm müssen Sie folgende fehlersichere Bausteine einbinden:

- Für jedes Bediengerät: einen FB198: F_FB_KTP_Mobile
  Mit diesem F-FB wird das zugeordnete Bediengerät überwacht.
- Für jede Anschluss-Box: einen FC199: F_FB_KTP_RNG
  Der F_FB_KTP_RNG liefert die sicherheitsbezogenen Signale für den Maschinenteil, der einer Anschluss-Box zugeordnet ist.
- FB 215: ESTOP1; mit diesem Baustein stellen Sie sicher, dass der Bediener nach einem NOT-Halt quittieren muss, bevor die Anlage wieder anfährt. Sie finden diesen Baustein in der F-Bibliothek "Safety Advanced" in folgendem Bausteincontainer:
  "Kommunikation > Failsafe HMI Mobile Panels > -- KTP Mobile --"

ACHTUNG

Namenskonventionen für F-Applikationsbausteine

Beachten Sie bei einer Namensänderung eines F-Applikationsbausteins, dass folgende Parameter übereinstimmen müssen:

- Der symbolische Name in der Symboltabelle
- Der Name in den Objekteigenschaften des Bausteins (Header)

Regeln für das Sicherheitsprogramm

⚠ WARNUNG

NOT-Halt-Taster nicht ausgewertet

Der NOT-Halt-Taster kann nur in folgenden Fällen ausgewertet werden:

- System mit NOT-Halt-Funktion, ohne Zustimmfunktion: Der Ausgang GLOBAL_E_STOP des F_FB_KTP_Mobile wird im Sicherheitsprogramm verwendet.
- System mit Zustimm- und NOT-Halt-Funktion: Der F_FB_KTP_RNG wird vom Sicherheitsprogramm ausgewertet.

Verwenden Sie in einem System mit NOT-Halt-Funktion den Ausgang GLOBAL_E_STOP des F_FB_KTP_Mobile in Ihrem Sicherheitsprogramm.

Werten Sie in einem System mit Zustimm- und NOT-Halt-Funktion den F_FB_KTP_RNG über das Sicherheitsprogramm aus.

⚠ WARNUNG

Unerlaubter Wiederanlauf der Anlage

Wenn der NOT-Halt-Taster ausgelöst wurde, darf die Anlage erst nach einer Quittierung durch den Bediener wieder in Betrieb genommen werden. Verwenden Sie den FB 215 ESTOP1 in Ihrem Sicherheitsprogramm, um eine Quittierung durch den Bediener sicherzustellen.

⚠ WARNUNG

Not-Halt-Taster wird verzögert ausgewertet

Wenn die Zykluszeit für den Baustein OB 35 (in Verbindung mit Steuerungen vom Typ S7-300/400) bzw. MAIN_SAFETY (in Verbindung mit Steuerungen vom Typ S7-1500) zu hoch eingestellt ist, kann es zu Telegrammausfällen und einer verzögerten Auswertung des Ausgangs "E-STOP" des F_FB_RNG_n kommen.

Stellen Sie die Zykluszeit des Bausteins langsamer ein als die PROFINET IO-Zeit.

Im Sicherheitsprogramm werden die verwendeten F-FBs zyklisch und in einer bestimmten Reihenfolge aufgerufen. Sie müssen in Ihrem Sicherheitsprogramm die F-FBs in folgender Reihenfolge aufrufen:

1. Alle F_FB_KTP_Mobile
2. Alle F_FB_KTP_RNG

Fehler, z. B. Kommunikationsfehler, müssen immer vom Bediener quittiert werden. Sie dürfen daher keine automatische Quittierung in Ihrem Sicherheitsprogramm vorsehen.

Verschaltung der F-FBs

⚠ WARNUNG

Direkte Auswertung der Prozessabbilder nicht zulässig

Sie dürfen in Ihrem Programm das PAA und das PAE nicht direkt auswerten.

Anwendungsbeispiel

Anwendungsbeispiele finden Sie im Internet (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/20229806/136000).

F-Peripherie-DB

Zu jeder F-Peripherie wird beim Übersetzen in HW Konfig automatisch ein F-Peripherie-DB erzeugt.

Der Zugriff auf die F-Peripherie und das Arbeiten mit dem F-Peripherie-DB ist detailliert beschrieben im Handbuch "SIMATIC Safety - Projektieren und Programmieren (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/54110126)", Kapitel "F-Peripheriezugriff".

11.13.2 F_FB_KTP_Mobile

Eingänge

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
QBAD	Bool	QBAD zeigt an, ob eine Kommunikationsstörung der F-Peripherie vorliegt.	F-Peripherie-DB: DBx2.1 = QBAD
ACK_REQ	Bool	Quittierung erforderlich Nach einem Kommunikationsfehler setzt das F-System QBAD = 1 und ACK_REQ = 0. ACK_REQ = 1 gibt an, dass PROFIsafe-Telegramme wieder ausgetauscht werden.	F-Peripherie-DB: DBx2.2 = ACK_REQ
RESET	Bool	Dieser Eingang setzt den Status des F_FB_KTP_Mobile in den "Urzustand" zurück. Der Eingang wird nur ausgewertet, wenn Q_BAD = 1. Das Setzen des Eingangs RESET ist erforderlich, wenn das Bediengerät selbst nicht mehr in einen definierten Zustand gelangen kann, z. B. bei einem internen Fehler. Dieser Eingang reagiert auf eine steigende Flanke.	Muss anlagenspezifisch verschaltet werden. Durch das Sicherheitsprogramm muss sichergestellt sein, dass nach dem Setzen des RESET kein automatischer Wiederanlauf der Anlage möglich ist. Der Bediener muss zwingend eine eigene Bedienhandlung zum Starten des Wiederanlaufs ausführen.
ACK_ERR	Bool	Kommunikationsfehler dürfen nicht automatisch quittiert werden. Dieser Eingang wird gesetzt, um bei laufender PROFIsafe-Kommunikation einen Kommunikationsfehler von der F_CPU aus zu quittieren. Dieser Eingang reagiert auf eine steigende Flanke.	Muss anlagenspezifisch verschaltet werden.
MP_DATA	Word	Nutzdaten der Eingänge des F-Prozessabbilds	PAE: Word 1 = MP_DATA

Ausgänge

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
ACK_REI	Bool	Quittierung für Wiedereingliederung Über diesen Ausgang wird die automatische Wiedereingliederung über den F-Peripherie-DB geregelt.	F-Peripherie-DB: DBx0.2 = ACK_REI
GLOBAL_E_STOP	Bool	Dieser Ausgang liefert gerätespezifische NOT-HALT-Information.	
MP_E_STOP	Word	Dieser Ausgang liefert die wirkbereichspezifische NOT-HALT-Information für den F_FB_KTP_RNG.	

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
MP_ENABLE	Word	Dieser Ausgang liefert die wirkbereichspezifische Information "Zustimmung" für den F_FB_KTP_RNG.	
MP_DATA_Q	Word	Nutzdaten der Ausgänge des F-Prozessabbilds:	PAA: Word 1 = MP_DATA
DIAG	Word	Über diesen Ausgang wird Information über aufgetretene Fehler für Servicezwecke zur Verfügung gestellt. Der Wert hat folgende Bedeutung: 0x0001: Bediengerät ausgegliedert 0x0002: Bediengerät eingegliedert, NOT-HALT und Zustimmtaster sind verfügbar. 0x0004: Kommunikationsfehler aufgetreten, NOT-HALT aktiviert, Zustimmtaster deaktiviert 0x0008: Kommunikationsfehler muss quittiert werden. NOT-HALT ist aktiviert, Zustimmtaster ist deaktiviert. 0x0010: Bediengerät ausgegliedert, Eingliederung wird vorbereitet. Alle anderen Werte: Reserviert	Den Ausgang DIAG können Sie in Ihrem Programm auswerten.

Freigabeeingänge EN und ENO

Wenn Sie einen fehlersicheren Baustein aufrufen, erscheinen automatisch der Freigabeeingang EN und der Freigabeausgang ENO.

Beachten Sie Folgendes:

- Verschalten Sie diese Anschlüsse nicht
- Versorgen Sie diese Anschlüsse nicht mit "0"
- Werten Sie diese Anschlüsse nicht aus

Verdrahtung

Sie müssen die Eingänge und Ausgänge des F-FB von Hand verdrahten. Eine automatische Verdrahtung findet nicht statt.

Zweck

Mit dem F_FB_KTP_Mobile wird das zugeordnete Bediengerät überwacht.

Sie müssen für jedes Bediengerät einen eigenen F_FB_KTP_Mobile verwenden.

Der F_FB_KTP_Mobile erfüllt folgende Aufgaben:

- Nach dem Einschalten gliedert der Baustein das Bediengerät in das Sicherheitsprogramm der F-CPU ein.
- Nach einem Kommunikationsfehler gliedert der Baustein das Bediengerät aus dem Sicherheitsprogramm aus. Sobald der Kommunikationsfehler behoben ist und der Bediener das quittiert hat, gliedert der Baustein das Bediengerät wieder in das Sicherheitsprogramm ein.

- Der Baustein gibt die Zustände des Bediengeräts an den F_FB_KTP_RNG_n weiter.

  Folgende Zustände des Bediengeräts sind möglich:

  – "Ausgegliedert"
  – "Eingegliedert"
  – "Kommunikationsfehler"
  – "Kommunikationsfehler, Quittierung erforderlich"

Für das Eingliedern und Ausgliedern des Bediengeräts wird der Ausgang QBAD des F-Peripherie-DB überwacht.

- QBAD = 0: Zwischen Bediengerät und F-CPU besteht PROFIsafe-Kommunikation.
- QBAD = 1: Zwischen Bediengerät und F-CPU besteht keine PROFIsafe-Kommunikation.

⚠ WARNUNG
Unerlaubter automatischer Wiederanlauf der Anlage Durch das Sicherheitsprogramm muss sichergestellt sein, dass nach dem Setzen des RESET kein automatischer Wiederanlauf der Anlage möglich ist. Der Bediener muss zwingend eine eigene Bedienhandlung zum Starten des Wiederanlaufs ausführen.

Adressen des PAE und des PAA

Die Anfangsadressen des PAE und des PAA finden Sie in der HW Konfig in den PROFIsafe-Einstellungen für das Bediengerät.

11.13.3 F_FB_KTP_RNG

Eingänge

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
ID	Word	Über die an der Anschluss-Box eingestellte ID wird die Anschluss-Box eindeutig identifiziert. Die ID muss anlagenweit eindeutig sein und muss mit dem Wert dieses Parameters übereinstimmen. Der Wert hat folgende Bedeutung: 0 oder > 254: Ungültige Box-ID, NOT-Halt und Zustimmtaster sind deaktiviert. 1...254: Gültige Box-ID, NOT-Halt und Zustimmtaster abhängig von der Betriebsart des Bediengeräts aktiv.	---
E_STOP_EXT	Bool	Externe Information zum Zustand des NOT-Halt-Tasters eines weiteren F_FB_KTP_RNG bei Kaskadierung.	

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
ENABLE_EXT	Bool	Externe Information zum Zustand des Zustimmtasters eines weiteren F_FB_KTP_RNG bei Kaskadierung.	
ACTIVATE_ENABLE	Bool	Dieser Eingang ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des Zustimmtasters.	
MP1_E_STOP	Word	Information des F_FB_KTP_Mobile zum Zustand des NOT-Halt-Tasters von Bediengerät 1	
MP1_ENABLE	Word	Information des F_FB_KTP_Mobile zum Zustand des Zustimmtasters von Bediengerät 1	
MP2_E_STOP	Word	Information des F_FB_KTP_Mobile zum Zustand des NOT-Halt-Tasters von Bediengerät 2	
MP2_ENABLE	Word	Information des F_FB_KTP_Mobile zum Zustand des Zustimmtasters von Bediengerät 2	

Ausgänge

Parameter	Datentyp	Beschreibung	Verschaltung
E_STOP	Bool	Mit diesem Ausgang werten Sie aus, ob der NOT-Halt-Taster an einem mit dem F_FB_KTP_RNG verbundenen Bediengerät gedrückt ist. 0 = mindestens ein NOT-Halt gedrückt, 1 = kein NOT-Halt gedrückt	
ENABLE	Bool	Mit diesem Ausgang werten Sie aus, ob der Zustimmtaster an einem mit dem F_FB_KTP_RNG verbundenen Bediengerät gedrückt ist. 0 = mindestens ein Zustimmtaster gedrückt, 1 = kein Zustimmtaster gedrückt	Mit diesem Ausgang werten Sie aus, ob die Zustimmtaster gedrückt wurden.

Freigabeeingänge EN und ENO

Wenn Sie einen fehlersicheren Baustein aufrufen, erscheinen automatisch der Freigabeeingang EN und der Freigabeausgang ENO.

Beachten Sie Folgendes:

- Verschalten Sie diese Anschlüsse nicht.
- Versorgen Sie diese Anschlüsse nicht mit "0".
- Werten Sie diese Anschlüsse nicht aus.

Verdrahtung

Sie müssen die Eingänge und Ausgänge des F-FB von Hand verdrahten. Eine automatische Verdrahtung findet nicht statt.

Zweck

In einem F-System mit Zustimmfunktion und NOT-Halt-Funktion benötigen Sie für jede Anschluss-Box einen F_FB_KTP_RNG.

Funktionsweise

Abhängig vom Zustand des Bediengeräts, das mit der Anschluss-Box verbunden ist, schaltet der F-FB die Ausgänge des F_FB_KTP_RNG und bereitet die Ausgangsnutzdaten auf.

Jedes Bediengerät kann an der Anschluss-Box einen der folgenden Zustände einnehmen:

- Abgemeldet ohne Kommunikationsfehler

  Das Bediengerät wurde erfolgreich aus dem Sicherheitsprogramm der F-CPU abgemeldet. Damit ist die PROFIsafe-Kommunikation beendet. Das Bediengerät hat keinen Einfluss auf die Ausgänge des F_FB_KTP_RNG.

- Angemeldet ohne Kommunikationsfehler

  Der eigentliche Betriebszustand des Bediengeräts an der Anschluss-Box.

  Der F_FB_KTP_RNG verhält sich wie folgt:

  – Das Bediengerät wird mit Nutzdaten, z. B. der ID der Anschluss-Box, versorgt.

  – Der Ausgang ENABLE wird entsprechend des Zustands des Zustimmtasters des Bediengeräts gesetzt.

    Der Ausgang E_STOP wird entsprechend des Zustands des NOT-Halt-Tasters des Bediengeräts gesetzt.

  – Wenn der Bediener das Bediengerät von der Anschluss-Box trennen möchte, dann muss er das Bediengerät vor dem Trennen aus dem Sicherheitsprogramm abmelden.

- Angemeldet mit Kommunikationsfehler

  Die PROFIsafe-Kommunikation mit dem Bediengerät wurde nach kurzer Unterbrechung wieder aufgenommen, so dass wieder Nutzdaten zwischen Bediengerät und F-CPU ausgetauscht werden. Solange der Kommunikationsfehler nicht quittiert wurde, verhält sich der F_FB_KTP_RNG wie folgt:

  – Das Bediengerät wird mit Nutzdaten, z. B. der ID der Anschluss-Box, versorgt.

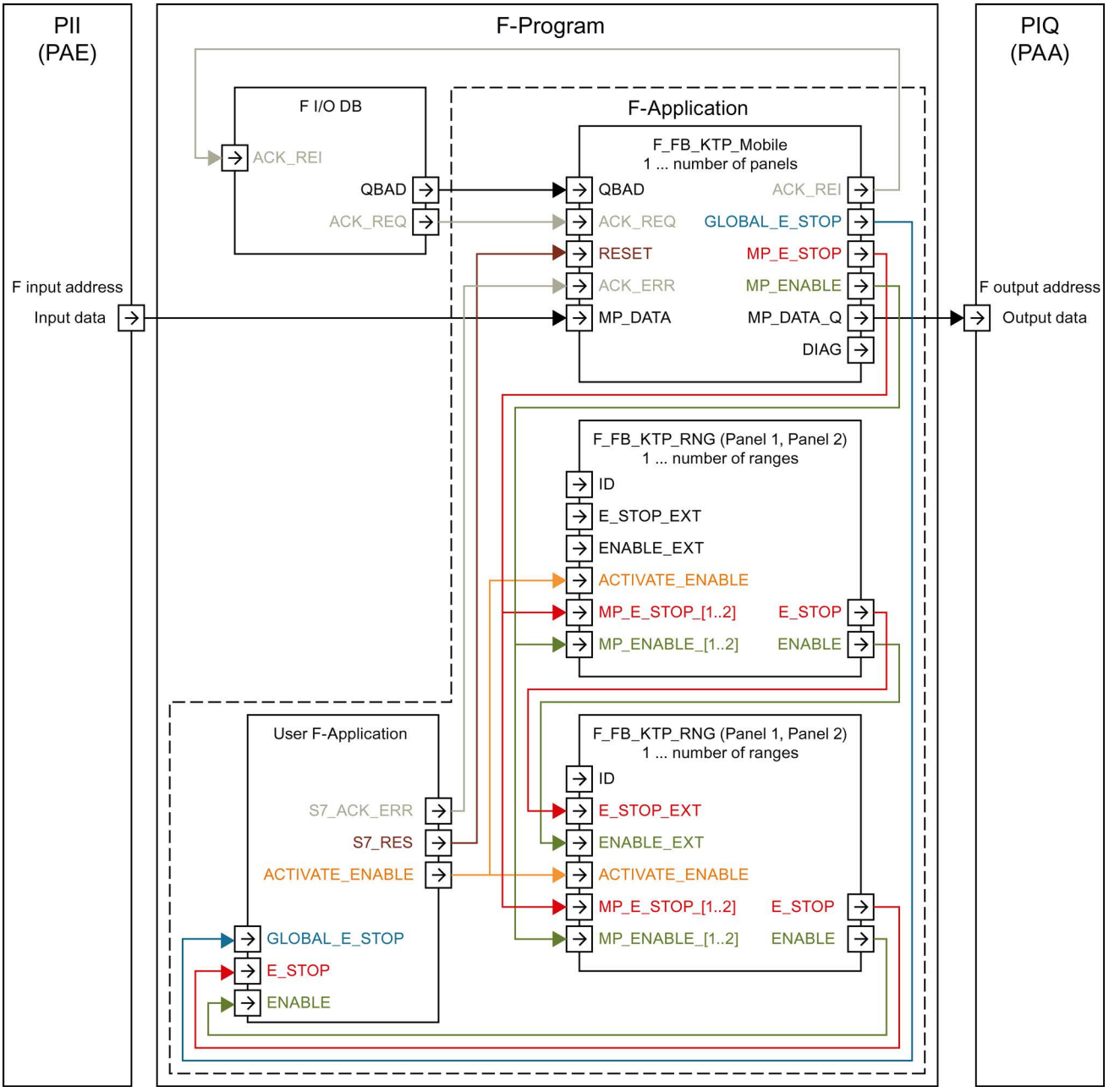
  – Die Ausgänge E_STOP und ENABLE liefern unabhängig von der Schaltstellung des NOT-Halt-Taster und des Zustimmtasters den Wert "0".

Adressen des PAE und des PAA

Die Anfangsadressen des PAE und des PAA finden Sie in den PROFIsafe-Einstellungen für das Bediengerät.

Kaskadierung

Um mehr als zwei Bediengeräte an einer Anschluss-Box zu verwenden, können Sie mehrere Bausteine F_FB_KTP_RNG kaskadieren. Die kaskadierten F_FB_KTP_RNG arbeiten mit der selben ID. Die folgende Abbildung zeigt beispielhaft den kaskadierten Aufbau mehrerer F_FB_KTP_RNG.



Technische Unterstützung

A

A.1 Problemlösung

Beachten Sie im fehlersicheren Betrieb folgende mögliche Fehlerfälle:

- Bediengerät startet nicht

  Falls das Bediengerät nicht startet, sind möglicherweise die Drähte an der Schnittstelle X10 in der Anschluss-Box vertauscht. Prüfen Sie die angeschlossenen Drähte und ändern Sie deren Anschluss, wenn notwendig.

- Interner Fehler

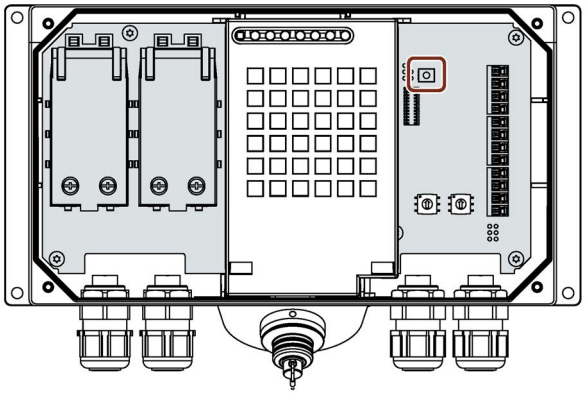
  Wenn am Bediengerät ein interner Fehler auftritt, dann zeigt das Bediengerät die Meldung "Fatal Error" an. Es stehen keine Sicherheitsfunktionen mehr zur Verfügung. Sollte der Fehler nach dem Reset des Failsafe-Moduls weiterhin bestehen, wenden Sie sich an die Siemens-Hotline. Weitere Informationen finden Sie in folgendem Kapitel: Dialog "Fatal Error" (Seite 194)

- Kommunikationsfehler

  Wenn am Bediengerät ein PROFIsafe-Kommunikationsfehler auftritt, dann stehen die Sicherheitsfunktionen nicht zur Verfügung. Die fehlersichere Steuerung löst einen NOT-Halt aus und führt einen definierten sicheren Betriebszustand der Anlage bzw. des Anlagenbereichs herbei. Wenn PROFIsafe-Kommunikation wieder möglich ist, wird die Meldung "Kommunikationsfehler bestätigen" angezeigt. Bestätigen Sie die Meldung mit dem Zustimmtaster. Weitere Informationen finden Sie in folgendem Kapitel: Dialog "Kommunikationsfehler bestätigen" (Seite 193)

- SCALANCE-Firmware-Fehler in der Anschluss-Box

  Wenn ein SCALANCE-Firmware-Fehler in der Anschluss-Box standard oder in der Anschluss-Box advanced auftritt, betätigen Sie den in folgender Abbildung gekennzeichneten SET-Taster für mindestens 15 Sekunden.

  Mit dem SET-Taster wird die Firmware des internen SCALANCE-Switch auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Hinweis

Die Einstellung für den sicherheitsgerichteten Betriebsmodus der Anschluss-Box bleibt erhalten.

Weitere Informationen zum SET-Taster finden Sie in folgenden Dokumenten:

– Für die Anschluss-Box standard: Betriebsanleitung "SCALANCE XF208" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203772)
– Für die Anschluss-Box advanced: Betriebsanleitung "SCALANCE XF204 IRT" (http://support.automation.siemens.com/WW/view/de/63203775)

A.2 Service und Support

Weiterführende Informationen und Unterstützung zu den beschriebenen Produkten finden Sie unter:

- Technical Support (http://www.siemens.de/automation/csi_de_WW)

  Die für den Support notwendigen Informationen finden Sie in den Kapiteln "Informationen zum Mobile Panel anzeigen (Seite 109)" und "Firmware anzeigen (Seite 110)"
- Formular für einen Support-Request (http://www.siemens.de/automation/support-request)
- After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG (http://www.siemens.de/asis)
- Gesamtdokumentation SIMATIC (http://www.siemens.de/simatic-tech-doku-portal)
- Ansprechpartner und Geschäftsstellen (http://www.automation.siemens.com/mcms/aspa-db/de/Seiten/default.aspx)
- Trainingscenter (http://sitrain.automation.siemens.com/sitrainworld/?AppLang=de)
- Industry Mall (https://mall.industry.siemens.com)

Wenn Sie sich mit Ihrem Ansprechpartner vor Ort oder mit dem Technical Support in Verbindung setzen, halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Artikelnummer des Bediengeräts
- BIOS-Version für Industrie-PC bzw. Image-Version für Bediengerät

  Die erforderlichen Angaben finden Sie im Kapitel "Allgemeine Einstellungen (Seite 96)".
- Zusätzlich installierte Hardware
- Zusätzlich installierte Software

Tools & Downloads

Überprüfen Sie regelmäßig, ob Updates und Hotfixes für Ihr Bediengerät zum Download bereitstehen. Den Download-Bereich finden Sie im Internet unter folgendem Link:

After Sales Informations-System von SIMATIC PC / PG (http://www.siemens.de/asis)

A.3 Systemmeldungen

Systemmeldungen geben am Bediengerät Auskunft über interne Zustände des Bediengeräts und der Steuerung.

Hinweis

Systemmeldungen werden nur dann angezeigt, wenn ein Meldefenster projektiert wurde. Systemmeldungen werden in der Sprache ausgegeben, die aktuell an Ihrem Bediengerät eingestellt ist.

Parameter der Systemmeldungen

Die Systemmeldungen können verschlüsselte Parameter enthalten, die zur Verfolgung eines Fehlers relevant sind, da sie Hinweise auf den Quellcode der Runtime-Software geben. Die Ausgabe der verschlüsselten Parameter erfolgt nach "Fehlercode:".

Beschreibung der Systemmeldungen

Eine Auflistung der Systemmeldungen und deren Beschreibung finden Sie im Informationssystem des TIA Portal.

Abkürzungsverzeichnis

B

AS	Australien Standard
AWG	American Wire Gauge
CPU	Central Processing Unit
CSA	Canadian Standards Association
DB	Datenbaustein
DC	Direct Current
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
DNS	Domain Name System
DP	Dezentrale Peripherie
DVD	Digital Versatile Disk
E/A	Ein- und Ausgabe
EAC	Eurasian Conformity
EG	Europäische Gemeinschaft
EGB	Elektrostatisch Gefährdete Bauteile
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EN	Europa-Norm
ES	Engineering System
FCC	Federal Communications Comission
F_FB bzw. F-FB	Fehlersicherer Funktionsbaustein
GND	Ground
HF	Hochfrequenz
HW	Hardware
HMI	Human Machine Interface
ID	Identification
IEC	International Electronic Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IP	Internet Protocol
ISO	International Standard Organisation
KTP	Key Touch Panel
LAN	Local Area Network
LED	Light Emitting Diode
MAC	Media Access Control
MTBF	Mean Time Between Failures
NTP	Network Time Protocol
NZS	New Zealand Standard
OB	Organisationsbaustein

OP	Operator Panel
PC	Personal Computer
PG	Programmiergerät
PELV	Protective Extra Low Voltage
RAM	Random Access Memory
RJ45	Registered Jack Type 45
SD	Secure Digital
SELV	Safety Extra Low Voltage
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
SP	Service Paket
SSL	Secure Socket Layer
STEP 7	STeuerungen Einfach Programmieren
TAB	Tabulator
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
Telnet	Telecommunication Network
TFT	Thin Film Transistor
TIA	Totally Integrated Automation
TLS	Transport Layer Security
UL	Underwriter’s Laboratory
USB	Universal Serial Bus
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
WINS	Windows Internet Naming Service

Glossar

Anlage

Bezogen auf das Bedienen und Beobachten mit einem Bediengerät sind unter diesem Begriff Maschinen, Bearbeitungszentren, Systeme und Anlagen sowie Prozesse zusammengefasst.

Automatisierungssystem

Ein Automatisierungssystem ist eine Steuerung der Reihe SIMATIC S7, beispielsweise SIMATIC S7-300.

Bediengerät

Ein Bediengerät ist ein Gerät zum Bedienen und Beobachten von Maschinen und Anlagen. Auf dem Bediengerät werden die Zustände der Maschine oder Anlage grafisch oder durch Lampen dargestellt. Die Bedienelemente des Bediengeräts ermöglichen einen Eingriff in die Prozesse und Abläufe der Maschine oder Anlage.

Bediengeräte-Image

Das Bediengeräte-Image ist eine Datei, die vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferiert werden kann. Das Bediengeräte-Image enthält das Betriebssystem für das Bediengerät und die Teile der Runtime-Software, die für die ablauffähige Projektdatei erforderlich sind.

Bedienobjekt

Ein Bedienobjekt ist Bestandteil eines Projekts zur Eingabe von Werten und zum Auslösen von Funktionen. Ein Bedienobjekt beispielsweise ist eine Schaltfläche.

Betriebsart "Offline"

Bei dieser Betriebsart besteht keine Kommunikation zwischen dem Bediengerät und der Steuerung über die im Projekt parametrierten Verbindungen. Sie können das laufende Projekt am Bediengerät bedienen. Daten des Projekts werden aber nicht transferiert.

Betriebsart "Online"

Bei dieser Betriebsart besteht eine Kommunikationsverbindung zwischen Bediengerät und Steuerung. Sie können die Anlage mit dem Bediengerät entsprechend der Projektierung bedienen.

Betriebsart "Transfer"

In dieser Betriebsart können Sie z. B. ein Projekt vom Projektierungs-PC auf das Bediengerät transferieren oder Daten des Bediengeräts sichern und wiederherstellen.

Betriebsarten "Automatikbetrieb" und "Einrichtbetrieb"

Programmgesteuerte Anlagen bergen für die Bediener ein erhebliches Sicherheitsrisiko. Dementsprechend sind in der EN 12417 "Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Bearbeitungszentren" und in der DIN EN 13128 "Sicherheit von Werkzeugmaschinen – Fräs- und Bohrfräsmaschinen" Betriebsarten definiert, die der Sicherheit des Personals dienen. Um die Anlage für den "Automatikbetrieb" einzurichten, ist ein "Einrichtbetrieb" erforderlich. Dabei sind die Anlagenfunktionen gegenüber dem Automatikbetrieb eingeschränkt. Bewegungen von Anlagenteilen müssen per Handrad oder per Tippbetrieb ausgeführt werden.

Bild

Ein Bild ist eine Form der Darstellung logisch zusammengehöriger Prozessdaten einer Anlage. Die Darstellung der Prozessdaten kann durch grafische Objekte visuell unterstützt sein.

Bootloader

Der Bootloader dient dem Start des Betriebssystems und wird nach dem Einschalten eines Bediengeräts automatisch gestartet. Nach dem Laden des Betriebssystems wird das Start Center angezeigt.

E/A-Feld

Ein E/A-Feld ermöglicht am Bediengerät die Eingabe oder Ausgabe von Werten, die zur Steuerung übertragen werden.

Echtzeit-Ethernet

Ethernet für isochrone Zykluszeiten von < 1 ms, um z. B. die hohen Echtzeit-Anforderungen der Antriebstechnik zu erfüllen.

EMV

EMV ist die Fähigkeit einer elektrischen Einrichtung, in ihrer elektromagnetischen Umgebung zufrieden stellend zu funktionieren, ohne diese Umgebung zu beeinflussen.

Ereignis

Funktionen werden beim Eintreffen eines definierten Ereignisses ausgelöst. Ereignisse sind projektierbar. Projektierbare Ereignisse für eine Schaltfläche sind beispielsweise "Drücken" und "Loslassen".

Feld

Ein Feld ist ein reservierter Bereich in projektierten Bildern zur Eingabe oder Ein- und Ausgabe von Werten.

Flash-Speicher

Der Flash-Speicher ist ein Speicher mit nichtflüchtigen elektrisch lösbaren Speicherchips, der als mobiles Speichermedium oder fest installiert als Speicherbaustein auf der Hauptplatine zum Einsatz kommt.

Hilfetext

Ein Hilfetext ist eine projektierte Information zu Objekten innerhalb eines Projekts. Der Hilfetext zu einer Meldung kann beispielsweise Hinweise zu Ursache und Beseitigung einer Störung enthalten.

Objekt

Ein Objekt ist ein Bestandteil eines Projekts, z. B. Bild oder Meldung. Objekte dienen dazu, am Bediengerät Texte und Werte anzuzeigen oder einzugeben.

PROFINET

Im Rahmen von Totally Integrated Automation ist PROFINET die konsequente Weiterentwicklung folgender Bussystemen:

- PROFIBUS DP als etabliertem Feldbus
- Industrial Ethernet als Kommunikationsbus für die Zellenebene

Die Erfahrungen aus beiden Systemen wurden und werden in PROFINET integriert. PROFINET als Ethernet-basierter Automatisierungsstandard von PROFIBUS International definiert damit ein herstellerübergreifendes Kommunikations- und Engineering-Modell.

PROFINET IO

Im Rahmen von PROFINET ist PROFINET IO ein Kommunikationskonzept für die Realisierung modularer, dezentraler Applikationen. Mit PROFINET IO erstellen Sie Automatisierungslösungen, wie Sie Ihnen von PROFIBUS her bekannt und vertraut sind. Die Umsetzung von PROFINET IO wird einerseits durch den PROFINET Standard für Automatisierungsgeräte und andererseits durch das Engineering-Tool STEP 7 realisiert.

Das bedeutet, dass Sie in STEP 7 die gleiche Applikationssicht haben unabhängig davon, ob Sie PROFINET-Geräte oder PROFIBUS-Geräte projektieren. Die Programmierung Ihres Anwenderprogramms ist für PROFINET IO und PROFIBUS DP gleichartig, wenn Sie die für PROFINET IO erweiterten Bausteine und Systemzustandslisten verwenden.

Projekt

Ein Projekt ist das Ergebnis einer Projektierung mithilfe einer Projektierungs-Software. Das Projekt enthält meist mehrere Bilder, in die anlagenspezifische Objekte, Grundeinstellungen und Meldungen eingebettet sind. Wenn ein Projekt mit WinCC erstellt wurde, wird es in der Projektdatei mit der Dateinamen-Erweiterung "*.HMI" gespeichert.

Beim Projekt müssen Sie zwischen dem Projekt auf einem Projektierungs-PC und dem ablauffähigen Projekt auf einem Bediengerät unterscheiden. Ein Projekt auf dem Projektierungs-PC kann in mehr Sprachen vorliegen als auf dem Bediengerät verwaltet werden können. Das Projekt auf dem Projektierungs-PC kann außerdem für verschiedene Bediengeräte angelegt worden sein. Auf dem Bediengerät selbst kann aber nur das ablauffähige Projekt übertragen werden, welches für das betreffende Bediengerät generiert wurde.

Projektdatei

Eine Projektdatei ist eine Datei, aus der die ablauffähige Projektdatei für das Bediengerät generiert wird. Die Projektdatei wird i. d. R. nicht transferiert und verbleibt auf dem Projektierungs-PC. Die Dateierweiterung einer Projektdatei ist "*.HMI".

Projektierungs-PC

Ein Projektierungs-PC ist ein Programmiergerät oder PC, auf dem eine Projektierungssoftware installiert ist. Mit der Projektierungssoftware lassen sich Projekte für eine Anlage erstellen.

Projektierungssoftware

Die Projektierungssoftware ist eine Software zur Erstellung von Projekten, die der Prozessvisualisierung und der Eingabe von Prozesswerten dienen. Eine Projektierungssoftware ist das SIMATIC TIA Portal.

Proof-Test-Intervall

Wiederkehrende Prüfung zur Aufdeckung von versteckten gefahrbringenden Ausfällen in einem sicherheitsbezogenen System, so dass nötigenfalls eine Reparatur das System in einen „Wie-Neu“-Zustand bringen oder so nah wie unter praktischen Gesichtspunkten möglich an diesen Zustand heranbringen kann.

Quittieren

Durch das Quittieren einer Meldung bestätigen Sie, dass Sie diese zur Kenntnis genommen haben.

Rücktransfer

Rücktransfer bedeutet Sicherung eines Projekts vom Bediengerät auf einen Projektierungs-PC.

Runtime-Software

Die Runtime-Software ist eine Software zur Prozessvisualisierung, mit der ein Projekt auf einem Projektierungs-PC getestet werden kann.

STEP 7

STEP 7 ist die Programmiersoftware für die Steuerungen SIMATIC S7, SIMATIC C7 und SIMATIC WinAC.

Steuerung

Eine Steuerung ist der Sammelbegriff für Geräte und Systeme, mit denen das Bediengerät kommuniziert, z. B. SIMATIC S7.

Steuerungsauftrag

Ein Steuerungsauftrag löst am Bediengerät eine Funktion durch die Steuerung aus.

Symbolisches E/A-Feld

Ein symbolisches E/A-Feld ist ein Feld für die Eingabe oder Ausgabe eines Wertes. Aus einer Liste vorgegebener Einträge kann ein Eintrag ausgewählt werden.

Systemmeldung

Einer Systemmeldung ist die Meldeklasse "System" zugeordnet. Eine Systemmeldung weist auf interne Zustände im Bediengerät und in der Steuerung hin.

Telnet

Telnet ist der Name eines im Internet weit verbreiteten Netzwerkprotokolls. Das Client-Server-Protokoll basiert auf einem zeichenorientierten Datenaustausch über eine TCP-Verbindung. Programme, die die Funktion des Endgerätes implementieren, heißen häufig auch Telnet.

Transfer

Der Transfer ist die Übertragung eines ablauffähigen Projekts vom Projektierungs-PC zum Bediengerät.

Variable

Eine Variable ist ein definierter Speicherplatz, in den ein Wert geschrieben und aus dem ein Wert gelesen werden kann. Dies kann von der Steuerung aus oder über das Bediengerät geschehen. Abhängig davon, ob die Variable eine Anbindung an die Steuerung hat oder nicht, werden externe Variablen (Prozessvariablen) und interne Variablen unterschieden.

Index

A

Abbildung, 5
abbrechen
  Transfer, 78
Ablageort
  einstellen, 105
abmelden, 191
  Bediengerät, 26
  Mobile Panel, 26
Abschaltverhalten
  Not-Halt, 25
Abziehen
  Anschlusskabel, 191
Adressvergabe
  TCP/IP-Netzwerk, 123
aktivieren
  Sicherheitsmodus, 83
aktualisieren
  Betriebssystem, 168, 174, 175
anbauen
  Anschluss-Box, advanced, 43
  Anschluss-Box, kompakt, 41
  Anschluss-Box, standard, 43
  EMV-gerecht, 201
ändern
  Helligkeit, 89
Anlagenbereich einstellen, 67
Anmeldedaten, 124
anmelden, 190
  Bediengerät, 26
  Mobile Panel, 26
anschließen
  Anschlusskabel, 69
  Potenzialausgleich, 59
  Projektierungs-PC, 51, 65
Anschluss-Box
  Anschlusspunkterkennung, 158
  Anschlussreihenfolge, 56
  Box-ID, 159, 160
  Drehkodierschalter, 66
  öffnen, 57
  Sicherheitshinweis, 36, 56
Anschluss-Box advanced
  Fast Connector, 227
  Schaltbeispiel, 226
Anschluss-Box kompakt
  Einbauausschnitt, 39
  Einbaulage, 39
  Freiraum, 40
  Schaltbeispiel, 225
  Steckklemmenleiste, 225
Anschluss-Box standard
  Fast Connector, 227
  Schaltbeispiel, 225
  Steckklemmenleiste, 225
Anschluss-Box, advanced
  anbauen, 43
  Einbaulage, 42
  Freiraum, 43
Anschluss-Box, kompakt
  anbauen, 41
Anschluss-Box, standard
  anbauen, 43
  Einbaulage, 42
  Freiraum, 43
Anschlüsse
  F_FB_KTP_Mobile, 235
  F_FB_KTP_RNG, 237
Anschlussgrafik
  Potenzialausgleich, 60
Anschlusskabel
  abziehen, 70, 191
  anschließen, 69
  anstecken, 69
  Aufbau, 17
Anschlusspunkterkennung, 26
anzeigen
  Hilfetext, 188
  Informationen zum Bediengerät, 109
  Speicherinformation, 108, 138, 140, 142, 143
  Systeminformation, 104, 108, 138, 140, 142, 143
auf Werkseinstellung zurücksetzen, 168
auf Werkseinstellungen zurücksetzen, 176
Aufbau
  Anschlusskabel, 17
  Wandhalterung, 21
aufheben
  Kennwort, 99
Ausgänge
  F_FB_KTP_Mobile, 235
  F_FB_KTP_RNG, 238
ausschalten
  Bediengerät, 79

B

Backup, 130, 132, 134, 136
Bedienelement
  sicherheitsbezogen, 24
bedienen
  Bediengerät, 71
  Control Panel, 86
  NOT-Halt-Taster, 77
  Rückmeldung, 181
  Zustimmtaster, 75
Bediengerät
  abmelden, 26
  anmelden, 26
  ausschalten, 79
  bedienen, 71
  Einrichtbetrieb, 72
  einschalten, 78
  Funktionstest, 78
  halten, 71
  Informationen anzeigen, 109
  Leistungsmerkmale, 229
  Lizenzschlüssel übertragen, 179
  neu starten, 95
  pflegen, 198
  Rückansicht, 16
  Schnittstellen, 16
  Seitenansicht, 15
  stationär verwenden, 72
  Technische Daten, 213
  testen, 78
  Vorderansicht, 15
  WinCC-Systemgrenzen, 229
Bediengerät bedienen
  Sicherheit, 32
Bedienmöglichkeiten, 181
Bedienrecht bei Fernbedienung, 186
Bedienungsrückmeldung, 181
beenden
  Fernbedienung, 187
  Projekt, 188
Benutzername, 124
Beobachtungsmodus
  Sm@rtClient-Anzeige, 185
bestimmungsgemäßer Einbau, 31
betätigen
  Funktionstaste, 73
  Leuchtdrucktaster, 73
  Schlüsselschalter, 73
Betriebsanleitung
  Gültigkeitsbereich, 3
  Zweck, 3
Betriebsart, 167
  Offline, 167
  Online, 168
  Transfer, 79, 168
  wechseln, 162
Betriebsmodus
  E-stop button evaluated by PROFIsafe, 129
  E-stop button evaluated by safety relay, 129
  sicherheitsgerichtet, 129
  Stop button evaluated by safety relay, 129
Betriebssicherheit
  Normen, 35
Betriebssystem
  aktualisieren, 168, 174, 175
  parametrieren, 81
Betriebszustand
  sicherer, 24
Bildschirmschoner
  einstellen, 101
Bildschirmtastatur
  Darstellung ändern, 88
  Darstellungsart, 87
  für Control Panel, 87
  konfigurieren, 90
  Zeichenwiederholung, 91
booten, 95
Box-ID, 159, 160
  einstellen, 67
Buskopplung, 228
Bytezuordnung
  Direktaste, 164

C

Certificates Stores, 115
CE-Zulassung, 199
Computer
  adressieren, 121
Control Panel
  bedienen, 86
  Bildschirmtastatur, 87
  Funktionen, 84
  öffnen, 84
Cookie, 113

D

Darstellung
  Sm@rtClient-Anzeige, 185
Date/Time Properties, 97

Datenkanal
freigeben, 102
parametrieren, 102
sperren, 102
Datum
einstellen, 97
synchronisieren, 98
Datumsdarstellung, 96
Default Gateway, 123
deinstallieren
WinCC-Option, 168, 178
DHCP, 123
Direkttaste, 183
Bitzuordnung, 165
Bytezuordnung, 164
Display
KTP700 Mobile, 213
KTP900 Mobile, 213
DNS, 123
Server, 121
Dokumentation
mitgelieferte, 4
Doppelklick
einstellen, 92
Drehkodierschalter, 66
Druckerverbindung
einstellen, 107

E

EAC, 200
EGB, 32
EG-Konformitätserklärung, 199
Einbau
bestimmungsgemäßer, 31
Einbauausschnitt
Anschluss-Box kompakt, 39
Einbaulage
Anschluss-Box kompakt, 39
Anschluss-Box, advanced, 42
Anschluss-Box, standard, 42
Wandhalterung, 45, 47
Eingabe am Bediengerät
über Funktionstaste, 182
Eingabeeinheit
KTP700 Mobile, 213
KTP900 Mobile, 213
Eingänge
F_FB_KTP_Mobile, 235
F_FB_KTP_RNG, 237
eingeben
Hexadezimalwert im Projekt, 184
Wert im Projekt, 185
einrichten
Kennwort, 99
Kennwortschutz, 98
Einsatz
im Industriebereich, 34
im Wohngebiet, 34
einschalten
Bediengerät, 78
einstellen
Ablageort, 105
Bildschirmschoner, 101
Box-ID, 67
Datum, 97
Datumsdarstellung, 96
Doppelklick, 92
Druckerverbindung, 107
Netzwerkparameter, 123
Regionaldaten, 96
SMTP-Server, 125
Sprache, 183
Telnet-Dienst, 127
Transfermodus, 169
Uhrzeit, 97
Zahlendarstellung, 96
Zeitdarstellung, 96
elektrische Anlage
Sicherheit, 31
Emission, 34, 203
Entsorgung, 198
ErrorCode-Meldung, 241
Ersatzschlüssel
Bediengerät, 22
Erstinbetriebnahme, 167
Ethernet Settings
IP-Address, 123

F

F_FB_KTP_Mobile
Zweck, 236
Fast Connector
Belegung, 227
Fehler
interner, 241
fehlersicherer Betrieb
Software, 23
Technische Daten, 219
Fehlersicherer Betrieb, 24
Fehlersicheres Automatisierungssystem, 23

Fernbedienung
Bedienrecht erzwingen, 186
beenden, 187
starten, 186
F-FB
Verschaltung, 234
Firmware, 110
F-Peripherie-DB, 234
Freiraum
Anschluss-Box kompakt, 40
Anschluss-Box, advanced, 43
Anschluss-Box, standard, 43
Wandhalterung, 46
F-System, 23
fest verdrahtet, 128
PROFIsafe-basiert, 128
Funkstörung, 34
Emission, 203
Funktionstaste
betätigen, 73
globale Belegung, 182
lokale Belegung, 182
Funktionstest
Bediengerät, 78
NOT-Halt/Stopp-Taster, 197
Zustimmtaster, 197
Funktionsweise
F_FB_KTP_RNG, 239

G

Gefahrenanalyse, 35
Gewicht, 216
KTP700 Mobile, 213
KTP900 Mobile, 213
Grenzwertprüfung, 184
Grundkenntnisse
erforderliche, 3

H

halten
Bediengerät, 71
Helligkeit
ändern, 89
Hexadezimalwert
im Projekt eingeben, 184
Hilfetext
anzeigen, 188
Hintergrundbeleuchtung
reduzieren, 101
Hinweise
allgemeine, 34
HMI InputPanel
Options, 90
hochfrequente Strahlung, 32
Hochfrequente Strahlung, 31

I

Identification, 124
importieren
Zertifikat, 115
Inbetriebnahme
Sicherheit, 31
Informationen
zum Bediengerät, 109
installieren
WinCC-Option, 168, 178
interner Fehler, 241
Internet
Browser, 82
E-Mail, 125
Explorer, 82
Startseite, 110
Telnet, 127
Internet Browser, 110
Internet Options
Advanced, 113
Connection, 111
General, 111
Privacy, 113, 114
IP-Adresse
Ethernet, 123
Isolationsprüfung, 215, 218

K

kalibrieren
Touchscreen, 93, 93
Kennwort
aufheben, 99
einrichten, 99
Kennwortschutz
einrichten, 98
Kommunikationsfehler, 241
Kompatibilität
Anschluss-Box, 28
Mobile Panel, 28
konfigurieren
Bildschirmtastatur, 90

Konvention
Begriff, 5
Stil, 4

L

LED-Funktionstaste
Bit-Zuordnung, 165
Leistungsmerkmale
Bediengerät, 229
Leuchtdrucktaster
betätigen, 73
Bit-Zuordnung, 166
Lieferumfang, 20
Lizenz
verwalten, 179
Lizenzschlüssel
übertragen, 179
löschen
Zertifikat, 115

M

MAC-Adresse, 117
Maßnahmen
organisatorische, 27
Meldung
ErrorCode, 241
Mobile Panel
abmelden, 26
anmelden, 26
Anschlussreihenfolge, 48
tauschen, 196
umstecken, 192

N

Nachkommastelle, 184
Namensserver, 123
Network ID, 124
Network&Dial-Up Connections, 123
Netzbetrieb
Rechnername, 122
Netzwerkparameter
einstellen, 123
Neustart, 95
Norm, 199
TÜV, 201
Normen, 5
NOT-Halt, 25
NOT-Halt/Stopp-Taster
Funktionstest, 197
NOT-Halt/Stopp-Überbrückung, 26
NOT-Halt-Taster
bedienen, 77
numerischer Wert
Grenzwertprüfung, 184
Nachkommastellen, 184

O

Offline
Betriebsart, 167
Test, 171
öffnen
Anschluss-Box, 57
Control Panel, 84
Online
Betriebsart, 168
Test, 171
OP Properties
Device, 95, 109
Firmware, 110
Persistent Storage, 106
Touch, 93, 93
Optionspaket STEP 7 Safety Advanced, 23
optische Rückmeldung, 181

P

PAA
Anfangsadresse, 237, 239
PAE
Anfangsadresse, 237, 239
Panikbetätigung
Zustimmtaster, 75
parametrieren
Betriebssystem, 81
Datenkanal, 102
Password Properties, 98
pflegen
Bediengerät, 198
Pinbelegung
USB-Buchse, 224
Potenzialausgleich
Anforderungen, 59
anschließen, 59
Anschlussgrafik, 60
Leitung, 59

Potenzialunterschied, 59
Printer Properties, 107
PROFINET
  Computer adressieren, 121
PROFINET IO
  Direkttasten freigeben, 117, 118
  Direkttasten sperren, 117, 118
PROFIsafe
  Adresse laden, 120
Projekt
  beenden, 188
  offline testen, 171
  online testen, 171
  Sicherheit, 29
  transferieren, 167, 168
  weiterverwenden, 168, 168
Projektierung
  Schritte, 145
  Steuerung, 23
Projektierungs-PC, 167
  anschließen, 51, 65
Projektierungsphase, 167
Projektierungssoftware, 23
ProSave
  auf Werkseinstellungen zurücksetzen, 176
  Betriebssystem aktualisieren, 175
Protokoll
  Steuerung, 229
Proxy Server
  Bediengerät, 111
Prozessführungsphase, 167

R

Reaktionszeiten, 219
Rechnername
  eindeutig, 122
  für Netzbetrieb, 122
Recycling, 198
Regeln
  Sicherheitsprogramm, 233
Regional and Language Settings, 96
Regionseinstellung, 96
Registrierungseinträge
  sichern, 106
Rückansicht
  Bediengerät, 16
Rückmeldung
  optisch, 181

S

Schaltbeispiel
  Anschluss-Box advanced, 226
  Anschluss-Box kompakt, 225
  Anschluss-Box standard, 225
Schaltstellung
  Zustimmtaster, 75
Schlüsselschalter
  betätigen, 73
  Bit-Zuordnung, 166
  Funktionsweise, 73
Schnittstellen, 16
  KTP700 Mobile, 214
  KTP900 Mobile, 214
Schutzabdeckung, 57
Schutzart, 215
  Fremdkörperschutz, 218
  Wasserschutz, 218
Schutzklasse, 215
Screensaver, 101
Seitenansicht
  Bediengerät, 15
Sicherer Betriebszustand, 24
Sicherheit
  beim Bedienen, 32
  elektrische Anlage, 31
  Inbetriebnahme, 31
  Norm, 199
  Normen, 35
  Projekt, 29
  Zertifikat, 199
Sicherheitsbezogenes Bedienelement, 24
Sicherheitshinweis
  Anschluss-Box, 36, 56
  Anschluss-Box Zuleitung, 63
  Lagerung, 205
  Potenzialausgleichsleitung, 59
  Stopp der Kategorie 0, 35
  Stopp der Kategorie 1, 35
  Stopp-Taster, 35
  Transport, 205
Sicherheitskennwerte, 220
Sicherheitsmodus
  aktivieren, 83
Sicherheitsprogramm
  benötigte Bausteine, 233
  Regeln, 233
  Verschaltung der Bausteine, 234
Sicherheitsschaltgerät
  SIRIUS, 22
sichern, 172, 172, 173
  auf externes Speichermedium, 130

mit ProSave, 173
Registrierungseinträge, 106
temporäre Daten, 106
SIMATIC HMI Memory Card, 22
SIRIUS-Sicherheitsschaltgerät, 22
Sm@rtClient-Anzeige, 185
Beobachtungmodus, 185
verwenden, 185
SMTP-Server, 125, 127
einstellen, 125
Software
fehlersicherer Betrieb, 23
Speicher
KTP700 Mobile, 214
KTP900 Mobile, 214
Speicherinformation
anzeigen, 108, 138, 140, 142, 143
Speichermedien, 22
Speichermedium
sichern auf externes, 130
wiederherstellen von externem, 132, 134, 136
Sprache einstellen, 183
Start Center
Schaltflächen, 81
starten
Bediengerät, 95
Transfer, 170
Startseite
Internet, 110
stationär verwenden
Bediengerät, 72
stecken
USB-Speicherstick, 55
Steuerung
kompatibel, 229
Projektierung, 23
Stopp
Sicherheitshinweis, 35
Stopp-Taster
Sicherheitshinweis, 35
Störgröße
impulsförmig, 202
sinusförmig, 202
Strahlung, 31
hochfrequent, 32
Stromversorgung
KTP700 Mobile, 214
KTP900 Mobile, 214
Subnet Mask, 123
synchronisieren
Datum und Uhrzeit, 98
System Properties
Device Name, 122
General, 108, 138, 140, 142, 143
Memory, 104
Systeminformation
anzeigen, 104, 108, 138, 140, 142, 143
Systemmeldung
Informationssystem, 243
Parameter, 243

T

tauschen
Mobile Panel, 196
TCP/IP-Adresse, 123
Technische Daten
Display, 213
Eingabeeinheit, 213
fehlersicherer Betrieb, 219
Gewicht, 216
Schnittstellen, 214
Speicher, 214
Stromversorgung, 214
Versorgungsspannung, 216
Telnet-Dienst
einstellen, 127
temporäre Daten
sichern, 106
testen
Bediengerät, 78
Touchscreen, 82
kalibrieren, 93, 93
Transfer, 167, 168
abbrechen, 78
automatisch starten, 169
starten, 170
Transfer Settings
Channel, 102
Directories, 105
Transfereinstellungen, 102
transferieren
Projekt, 167, 168
Transfermodus
einstellen, 169

U

Überbrückung
NOT-Halt/Stopp, 26
Überspannungskategorie, 215
übertragen
Lizenzschlüssel, 179
Uhrzeit
einstellen, 97
synchronisieren, 98
Umstecken
Mobile Panel, 192
USB-Buchse
Pinbelegung, 224
USB-Speicherstick, 22
stecken, 55
ziehen, 55
User-Name, 124

V

Verbindungen mit Steuerung
Anzahl, 228
Verlustleistung, 218
Verschlüsselung, 114
Verschlüsselungsprotokoll, 113
Verschmutzungsgrad, 215
Versorgungsspannung, 216
verwalten
Lizenz, 179
Verzögerungszeit, 105
Vorderansicht
Bediengerät, 15

W

Wandhalterung
Aufbau, 21
Einbaulage, 45, 47
Freiraum, 46
Wartung, 197
Werkseinstellungen
mit ProSave, 176
Wert
im Projekt eingeben, 185
wiederherstellen, 168, 172, 172, 173
mit ProSave, 173
von externem Speichermedium, 132, 134, 136
Wiederinbetriebnahme, 167
WinCC Internet Settings
E-Mail, 125
Telnet, 127
WinCC-Option
deinstallieren, 168, 178
installieren, 168, 178
WinCC-Systemgrenzen
Bediengerät, 229
WINS, 123
Server, 121

Z

Zahlendarstellung, 96
Zeichenwiederholung
Bildschirmtastatur, 91
Zeitdarstellung, 96
Zeitzone
einstellen, 97
Zertifikat, 199
ziehen
USB-Speicherstick, 55
Zulassung, 199, (EAC)
Australien, 200
CE, 199
Zustimmtaster, 37
bedienen, 75
Funktionstest, 197
Panikbetätigung, 75
Schaltstellungen, 75
Zustimmungseinrichtung, 37